

Aus dem Zentrum für Methodenwissenschaften und Gesundheitsforschung
der Philipps-Universität Marburg

Institut für Medizinische Psychologie des Fachbereichs Humanmedizin

Leiter: Prof. Dr. Dr. H.-D. Basler

**Erfassung von Fear-Avoidance Beliefs
bei älteren Patienten mit chronischem Rückenschmerz
durch zwei Kurzfragebögen: AMIKA-K & KVS-D-65+**

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des
Doktorgrades der gesamten Medizin (Dr. med)



Dem Fachbereich Humanmedizin der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von

Melanie Mi Jeong Raich

aus Meyrin

Marburg 2009

Angenommen vom Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg am:
29.10.2009

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs.

Dekan: Prof. Dr. M. Rothmund

Referent: Prof. Dr. Dr. H.-D. Basler

1. Korreferent: PD. Dr. M. Schofer

Zusammenfassung**AMIKA-K und KVS-D-65+: Psychometrische Überprüfung zweier Instrumente zur Erfassung von Fear-Avoidance Beliefs bei CLBP-Patienten im höheren Alter**

Hintergrund: Aktuell herrscht ein Mangel an adäquaten Diagnostikmethoden zur Erfassung von Fear-Avoidance Beliefs (FABs) bei älteren Personen. Diese stellen einen Risikofaktor bei der Chronifizierung von Rückenschmerzen dar und sind mit Hilfe einer Konfrontationstherapie gut behandelbar. Für die Erfassung von FABs an der spezifischen Zielgruppe wurde die AMIKA-K aus einer langen Originalversion entwickelt. Auch die aus der PASS entstandenen KVS-D-65+ ermöglicht auf zwei Skalen eine Messung von FABs und bezieht sich auf die Zielgruppe älterer Patienten. Für diese Fragebögen sollen die psychometrischen Kennwerte ermittelt werden, anhand derer die Eignung der Instrumente für weitere Studienzwecke festgestellt werden soll.

Methoden: Eine Querschnittstudie mit Messwiederholung nach ca. 4 Wochen wurde in Form von Interviews durchgeführt. Neben der AMIKA-K und der KVS-D-65+ erhoben wir zur Überprüfung der Konstrukt- und Kriteriumsvalidität Instrumente zur Erfassung von FABs, Schmerzintensität, subjektive Funktionskapazität und Befindlichkeit. Es beteiligten sich 68 Probanden zu beiden Messzeitpunkten. Das Durchschnittsalter betrug $M = 74.1$ ($SD = 7.2$).

Ergebnisse: Die interne Konsistenz der AMIKA-K betrug $\alpha = 0.731$, die Retest-Reliabilität $r = 0.732$. Mittlere Zusammenhänge zur Funktionskapazität und Schmerzintensität waren nachweisbar, während zum habituellen Wohlbefinden und aktuellen Beanspruchung keine Korrelationen aufgedeckt werden konnten. In Bezug auf die konstruktverwandten Skalen stellten sich mittlere Effektstärken heraus. Die Retest-Reliabilität der KVS-D-65+ nahm den Zahlenwert $r = 0.723$ ein. Die interne Konsistenz betrug $\alpha = 0.868$ und die Zusammenhänge zu konstruktverwandten Instrumenten waren deutlich. Die Schmerzintensität, die Funktionskapazität, das habituelle Wohlbefinden sowie die aktuelle Beanspruchung zeigten mittlere Effektstärken.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse berechtigen die Nutzung beider Instrumente für weitere Studienzwecke. Die AMIKA-K ermöglicht eine Identifikation von Risikopatienten, die von einer Konfrontationstherapie profitieren würden.

Abstract**AMIKA-K and KVS-D-65+: psychometric evaluation of two screening instruments for the assessment of fear avoidance beliefs in elderly individuals**

Background: There is a lack of adequate diagnostic methods for the assessment of fear avoidance beliefs (FABs) in the elderly. These have been proven to be a major factor in the chronifying process of lower back pain and are effectively treatable by confrontation therapy. For the aim of measuring these beliefs, the AMIKA-K has been developed from its original long version. The KVS-D-65+ is another instrument to measure FABs and it has been created by using its original version named PASS. Both instruments are adjusted to the specific target group. The purpose of this study finally consists of evaluating both instruments.

Methods: A diagnostic longitudinal study with a repeated measurement after 4 weeks has been carried out in form of interviews. Apart from the AMIKA-K and the KVS-D-65+, FAB, pain, disability, habitual wellbeing and the actual strain has been determined at both measurement points. The average age of the 68 elderly individuals, who have taken part at both interviews was $M = 74.1$ ($SD = 7.2$).

Results: Retest reliability of AMIKA-K amounted to $r = 0.732$ and the internal consistency was $\alpha = 0.731$. Correlations with pain and disability showed medium effect sizes, whereas no connection to habitual wellbeing and actual strain could be determined. The effect sizes regarding other related FAB scales were found to be in the middle range. Retest reliability of KVS-D-65+ was $r = 0.723$. Internal consistency amounted to $\alpha = 0.868$ and correlations with other construct related instruments were considerable. Pain intensity, disability, pain habitual wellbeing as well as actual strain showed medium and large effect sizes depending on the subscales.

Conclusions: The results allow the use of both diagnostic instruments for further surveys. AMIKA-K is able to identify patients who may profit from a confrontation therapy.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	I
Abstract.....	II
Inhaltsverzeichnis	III
1. Einleitung	1
2. Theoretischer Hintergrund.....	4
2.1 Der Schmerz	4
2.2 Der chronische Rückenschmerz	5
2.2.1 Definition Rückenschmerz	5
2.2.2 Akuter versus chronischen Rückenschmerz	5
2.2.3 Problematik in der Festlegung einer exakten Definition	6
2.2.4 Epidemiologie.....	7
2.2.5 Ökonomische Auswirkungen	10
2.2.6 Ätiologien	11
2.2.7 Risikofaktoren chronischer Rückenschmerzen	12
2.2.8 Folgen chronischer Rückenschmerzen im höheren Lebensalter	14
2.3 Fear-Avoidance Beliefs	16
2.3.1 Definition und Folgen.....	16
2.3.2 Fear-Avoidance Modelle	17
2.3.3 FABs in verschiedenen Chronifizierungsstadien	21
2.3.4 Therapieimplikationen unter Berücksichtigung der FAB-Modelle.....	23
2.3.5 Messinstrumente für ältere Patienten	25
2.3.6 Schlussfolgerung	26
3. Fragestellung / Darstellung der Hypothesen	27
Hypothese 1	28
Hypothese 2	28
Hypothesen 3 und 4	28
Hypothese 5	29

4. Methoden.....	30
4.1 Studiendesign und Arbeitsplanung.....	30
4.2 Auswahl der Stichprobe	30
4.2.1 Ein- und Ausschlusskriterien.....	30
4.2.2 Stichprobenumfang.....	31
4.2.3 Organisation der Rekrutierung	31
4.3 Beschreibung der Messinstrumente.....	32
4.3.1 Ältere Menschen in Körperlicher Aktion (AMIKA-K).....	32
4.3.2 Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala (KVS-D-65+).....	34
4.3.3 Fragen zu soziodemographischen Daten / persönliche Angaben	35
4.3.4 CIRS-Komorbiditätsfragebogen (Cumulative Illness Rating Scale).....	36
4.3.5 5–Item-FAB-Skala (Skala FAB aus Entscheidungsbalance)	36
4.3.6 Ein strukturiertes Schmerzinterview für geriatrische Patienten	36
4.3.7 Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden.....	37
4.3.8 Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (KAB)	38
4.3.9 Funktionsfragebogen Hannover (FFbH-R)	38
4.3.10 Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-DE).....	40
4.3.11 Photograph Series of Daily Activities (PHODA).....	41
4.4 Auswertungsmethoden	41
5. Ergebnisse.....	43
5.1 Rekrutierung der Ärzte und Patienten	43
5.2 Soziodemographische Daten und Komorbiditäten der Stichprobe.....	44
5.3 Prüfung auf Normalverteilung.....	47
5.3.1 AMIKA-K	47
5.3.2 KVS-D-65+	48
5.3.3 Messinstrumente zur Bestimmung der Konstruktvalidität	48
5.3.4 Messinstrumente zur Bestimmung der Kriteriumsvalidität.....	49
5.4 AMIKA-K	50
5.4.1 Ersetzung fehlender Werte	50
5.4.2 Deskriptive Statistik	51
5.4.3 Reliabilität	56
5.4.4 Validität	57

5.5. KVS-D-65+	60
5.5.1 Deskriptive Statistik	60
5.5.2 Reliabilität	64
5.5.3 Validität	65
6. Diskussion	70
6.1 Qualität der Stichprobe	70
6.2 Testdurchführung	72
6.3 Testverwertung	75
6.4 AMIKA-K	76
6.4.1 Missing-Data	76
6.4.2 Itemstatistik	76
6.4.3 Reliabilität	78
6.4.4 Validität und Überprüfung der Hypothesen	78
6.4.5 Schlussfolgerung	82
6.5 KVS-D-65+	85
6.5.1 Itemstatistik	85
6.5.2 Reliabilität	85
6.5.3 Validität und Überprüfung der Hypothesen	86
6.5.4 Schlussfolgerung	90
7. Literaturverzeichnis	93
8. Anhang	109
Anhang A: AMIKA-K	109
Anhang B: KVS-D-65+	121
Anhang C: Angaben zur Person	122
Anhang D: CIRS-Komorbiditätsfragebogen	123
Anhang E: 5 Item-Fear-Avoidance-Beliefs-Skala	124
Anhang F: Strukturiertes Schmerzinterview für geriatrische Patienten	125
Anhang G: Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden	127
Anhang H: Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung	128
Anhang I: Tampa Scale of Kinesiophobia	129

Anhang J: Funktionsfragebogen Hannover	131
Anhang K: Arztansreiben	132
Anhang L: Information zur Studie	134
Anhang M: Einverständniserklärung	136
Anhang N: Angewendete Kennwerte	138
 9. Tabellenverzeichnis	 141
 10. Bildverzeichnis	 142
 11. Abkürzungsverzeichnis	 142
 12. Verzeichnis akademischer Lehrer	 143
 13. Danksagung	 144

1. Einleitung

Für die Erklärung des Chronifizierungsprozesses von Rückenschmerzen gewinnt das Fear-Avoidance Modell in der Literatur zunehmend an Bedeutung (Leeuw et al., 2007). Es handelt sich um eine Theorie, in der bestimmte als Fear-Avoidance Beliefs (FABs) bezeichnete Überzeugungen in den Vordergrund gestellt werden. Patienten, die einen hohen Ausprägungsgrad dieser besitzen, sind der Meinung, dass körperliche Belastungen und Bewegungen für ihre Rückenschmerzen verantwortlich seien und diese zusätzlich verstärken könnten. Nach dem Modell wird auf diese Weise ein Vermeidungsverhalten gefördert, das über einen Muskelabbau und eine körperliche Dekonditionierung zu einem Stabilitätsverlust der Wirbelsäule beitragen und weitere Schmerzerfahrungen bedingen kann (Basler et al., 2006). Es folgen erhebliche Funktionsverluste und Einschränkungen bei der Bewältigung von Alltagstätigkeiten. Diese Möglichkeit, solche Alltagsaufgaben problemlos durchführen zu können, ist jedoch für den Erhalt der Selbstständigkeit insbesondere im Rentenalter von vordringlicher Bedeutung (Maraldi et al., 2006).

Eine Konfrontationstherapie hat sich bei der Behandlung der Angst- und Vermeidungsüberzeugungen als erfolgreich erwiesen. Dieses Verfahren hat bisher nur an einer jüngeren Altersgruppe Beachtung gefunden, dabei kann der Einfluss von FABs in allen Jahrgängen beobachtet werden. Somit erscheint es wichtig, ebenso bei älteren Personen die Eignung desselben Therapieverfahrens zu überprüfen, da gerade diese Gruppe von chronischen Rückenschmerzen betroffen und im Erhalt ihrer Selbstständigkeit aufgrund möglicher Funktionsverluste gefährdet sein kann. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass Patienten mit einem geringen Ausprägungsgrad dieser Angst- und Vermeidungsüberzeugungen nicht von einer solchen Konfrontationstherapie profitieren. Stattdessen zeigt sich sogar eine Verminderung ihrer Funktionskapazität (George et al., 2003). Aufgrund dieser Ergebnisse liegt eine Kontraindikation des genannten Behandlungsverfahrens für solche Patienten vor.

Für die Therapievorbereitung ist es erforderlich, eine Hierarchie der von Patienten als gesundheitsschädlich eingestuften Aktivitäten zu erstellen. Zu diesem Zweck ist die AMIKA (Ältere Menschen In Körperlicher Aktion) für eine ältere Patientengruppe mit chronischen Rückenschmerzen entwickelt worden. Es handelt sich um ein fotobasiertes

Messinstrument, das auf 50 Fotos alltägliche Aktivitäten so genannte ADLs (Activities of daily living) darstellt, welche die Lendenwirbelsäule beanspruchen. Die Testgütekriterien für dieses Instrument sind bereits ermittelt worden (Quint et al., 2007). Aufgrund der Ergebnisse von George et al. (2003) erscheint es sinnvoll, aus diesem Instrument ein Screeninginstrument zu entwickeln, um vor der Zuweisung zu einer Konfrontationstherapie Personen mit ausgeprägten und wenig ausgeprägten FABs voneinander diskriminieren zu können. Diese Idee ist in Form einer als AMIKA-K bezeichneten Version umgesetzt worden. Sie besteht aus 8 Abbildungen und ist mit Hilfe einer multiplen Regression aus der originalen Langfassung entwickelt worden. Werden Patienten mit der Kurzfassung als Risikopatienten für einen chronifizierten Rückenschmerz mit ausgeprägten FABs identifiziert, können diejenigen in eine geplante Folgestudie aufgenommen werden, in welcher die Konfrontationstherapie bei älteren Menschen in Anwendung kommen soll. Vor einem gezielten Einsatz der AMIKA-K ist es jedoch notwendig, die psychometrische Qualität dieses Messinstrumentes zu überprüfen.

Zum jetzigen Zeitpunkt herrscht ein Mangel an geeigneten diagnostischen Methoden für die Messung von Fear-Avoidance Beliefs für ältere Patienten. Auf dieser Tatsache basiert die Entscheidung, parallel zur AMIKA-K, ein weiteres Instrument an derselben Stichprobe zu validieren, um die diagnostischen Möglichkeiten für die ältere Zielgruppe erweitern zu können. Das zweite Instrument nennt sich Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala (Quint, in Vorbereitung). Die Items entstammen einer Kurzform der Pain Anxiety Symptom Scale (PASS). Eine Analyse von Quint (in Vorbereitung) zeigte, dass das Konstrukt der Schmerzangst, wie es in der PASS-D-20 operationalisiert wird, nicht den Erfordernissen der gewählten Zielgruppe entspricht. Nach Elimination von für die Zielgruppe irrelevanten Items konnten abweichend von der englischen Originalfassung zwei stabile Faktoren identifiziert werden. Die Subskala „Katastrophisierung“ erfasst mit 6 Items Kognitionen und Affekte beim Erleben der Schmerzangst, während die zweite Subskala mit 5 weiteren Items verschiedene Vermeidungsaspekte beschreibt und deswegen auch die Bezeichnung „Vermeidung“ erhalten hat. Erste Überprüfungen der KVS-D-65+ zeigen befriedigende psychometrische Kennwerte, die in dieser Studie überprüft werden sollen.

Um die Bedeutung der vorliegenden Studie deutlich zu machen, wird im theoretischen Teil (Kapitel 2) dieser Arbeit zunächst einführend auf den Schmerz im Allgemeinen eingegangen. Im weiteren Verlauf wird der Schwerpunkt auf die Bedeutung des chronischen Rückenschmerzes im Alter gesetzt, um im Anschluss die Fear-Avoidance Beliefs und deren Einfluss in der Chronifizierung bzw. Chronizität von Rückenschmerzen zu verdeutlichen. Weiterhin sollen in diesem Kapitel die therapeutischen Möglichkeiten und die aktuellen diagnostischen Methoden beschrieben werden. Das nachfolgende Kapitel 3 bezieht sich auf die Fragestellungen, die für die Studie zu bearbeiten sind. Hier findet auch die Darstellung der Hypothesen statt, die für die Überprüfung der Validitätskriterien eine vorrangige Bedeutung einnimmt. Beim Kapitel 4 handelt es sich um den Methodenabschnitt. Dieser beinhaltet das Studiendesign und insbesondere das Vorgehen der Studie. Es wird beschrieben, auf welche Art und Weise die Rekrutierung der Patienten erfolgen soll und welche Ein- und Ausschlusskriterien vorliegen. Die Stichprobengröße, die notwendig ist, um ausreichend aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, wird darin ebenfalls erläutert. In demselben Abschnitt findet auch die Beschreibung der Fragebögen statt, die für die Untersuchungen von Bedeutung sind. Im Ergebnisteil, welches dem Kapitel 5 entspricht, werden die errechneten Zahlenwerte zum größten Teil tabellarisch dargestellt und erklärt. Zunächst wird beschrieben, wie die Rekrutierung in der Praxis abgelaufen ist. Dem folgt eine Stichprobenbeschreibung und die Ergebnisdarstellung der AMIKA-K und der KVS-D-65+, die getrennt nacheinander abgehandelt werden. Dabei werden die Untersuchungen zur Normalverteilung, die deskriptive Statistik, die interne Konsistenz und Retest-Reliabilität sowie die Konstrukt- und Kriteriumsvalidität in dieser Reihenfolge dargestellt. Eine Interpretation der Ergebnisse soll in diesem Abschnitt zunächst nicht stattfinden, da dem ein eigenständiges als „Diskussion“ bezeichnetes Kapitel 6 gewidmet wird. Abgeschlossen wird die Dissertation mit einer Zusammenfassung.

2. Theoretischer Hintergrund

Der chronische Schmerz im hohen Lebensalter stellt ein vernachlässigtes Gebiet in der Forschung dar (Gagliese et al., 1997; Hadjistravropoulos et al., 2007). Es herrscht nicht nur die weit verbreitete Annahme, dass ältere Personen im Vergleich zu jüngeren Menschen eine reduzierte Schmerzempfindung aufweisen, sondern weiterhin, dass der Schmerz ein unabdingbarer Begleiter des hohen Lebensalters sei (Cook und Thomas, 1994; Nikolaus und Zeyfang, 2004). Sowohl die Schmerzdiagnostik als auch die Schmerztherapie im hohen Alter ist unbefriedigend. Basler (2007) vermutet, dass eine unzulässige Übertragung der Befunde zum Schmerzerleben alter Menschen aus laborexperimentellen Studien auf die Klinik eine mögliche Ursache der Vernachlässigung älterer Menschen in der Schmerzforschung ist. Schmerzzustände im Alter kommen jedoch häufiger vor als im früheren Lebensabschnitt (Antonov et al., 1996; Sá et al., 2008). So gaben beispielsweise in Iowa 86,3% aller Befragten über 65 an, im Vorjahr unter Schmerzen gelitten zu haben (Mobily et al., 1994). Da der Rückenschmerz nahezu die häufigste Schmerzkrankheit bei älteren Menschen darstellt (Göbel, 2001), befasst sich diese Arbeit mit dem chronischen Rückenschmerz in einer Altersgruppe von über 65 Jahren. Der Schwerpunkt liegt auf den Fear-Avoidance Beliefs, da sie in der Suche nach Ursachen des Chronifizierungsprozesses von Rückenschmerzen an Bedeutung gewonnen haben (Leeuw et al., 2007).

2.1 Der Schmerz

Trotz jahrelanger Schmerzforschung ist das Wissen über das Phänomen Schmerz heute noch unvollständig. Aufgrund der Komplexität dieses Fachgebietes fällt es Experten schwer sich über eine präzise und vollständige Definition einig zu werden (Göbel, 1988). Die IASP (International Association for the Study of Pain) hat die bisher gängigste anerkannte Definition des Schmerzes veröffentlicht (IASP 1979, S. 250): „Pain is an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage.“ Der Schmerz wird anhand dieser Definition nicht als eine reine Sinnesempfindung dargestellt, sondern als ein Erlebnis, welches mit Unlust und einer affektiven Komponente in Verbindung steht. Außerdem wird keine einfache Kausalverknüpfung zwischen Gewebeschädigung und Schmerzreaktion vorgenommen, so dass ein Schmerz auch ohne somatische

Auslösebedingungen oder Schädigungen auftreten kann. Die IASP betont, dass Schmerz subjektiv empfunden wird und ein Individuum die Bedeutung des Schmerzes nur anhand von Erfahrungen erlernen kann. Die Empfindung von Schmerzen und die Reaktion auf diese wird von unterschiedlichsten Faktoren beeinflusst. So können sich genetische, familiäre, psychologische, soziale und kulturelle Variablen auf das Schmerzerleben bzw. Schmerzempfinden auswirken (McGrath, 1994).

2.2 Der chronische Rückenschmerz

2.2.1 Definition Rückenschmerz

Der Begriff „Rückenschmerz“ beschreibt keine spezifische Erkrankung. Es handelt sich vielmehr um einen Sammelbegriff, der unterschiedliche Symptome mit verschiedenen Ätiologien zusammenfasst. Während der Rückenschmerz neben der Lendenwirbelsäule auch die Brustwirbelsäule berücksichtigt (Ludwig und Krämer, 2002), ist der Kreuzschmerz lediglich im Bereich der Lumbosakralregion vom unteren Rippenbogen bis zu den Glutäalfalten (Becker et al., 2004; Koes et al., 2006) lokalisiert. Im englischsprachigen Raum wird hierfür der Begriff „Low back pain“ verwendet. Die Schmerzen können beim Kreuzschmerz bis in die Höhe L1 reichen, aber auch weiter lateral gelegen sein. Da im Bereich der Brustwirbelsäule Schmerzen nur selten auftreten, werden die Begriffe Rücken- und Kreuzschmerz meist als Synonym verwendet. Schmerzen treten aufgrund biomechanischer Belastungen und anatomischer Komponenten am lumbalen Wirbelsäulenabschnitt am häufigsten auf (Krämer, 2006).

2.2.2 Akuter versus chronischen Rückenschmerz

Bei der Klassifikation von Rückenschmerzen ist die Unterscheidung zwischen akuten und chronischen Rückenschmerzen wichtig. Akute Schmerzen werden meist durch einen Reiz oder infolge einer nozizeptiven Reaktion ausgelöst und sind auf eine Zeitspanne von mehreren Tagen bis wenige Wochen begrenzt (Zimmermann, 2004a). Sie nehmen eine sinnvolle Schutz- und Warnfunktion ein, indem diese auf eine drohende oder schon eingetretene Gewebeschädigung hinweisen und auf den Ort der Schädigung limitiert sind. Ein akuter Schmerz motiviert den Patienten dazu, nach einer möglichen Ursache im Sinne einer Erkrankung oder einer Verletzung zu suchen und dem aversiven Reiz entgegenzuwirken (Basler et al., 1997). Beim Rückenschmerz stellt

der Arztbesuch, das Einnehmen eines Schonverhaltens oder die Einnahme von Schmerztabletten eine Form dieser Reaktion dar. Eine Therapie der zugrunde liegenden Erkrankung und das kurzfristige Einnehmen einer Schonhaltung kann für eine Linderung der Rückenschmerzen sorgen. Da der akute Rückenschmerz meist keine längerfristigen Auswirkungen auf die Person hat, ist die Prognose als günstig einzuschätzen (Hildebrandt und Mense, 2001).

Andere Verhältnisse liegen bei chronischen Rückenschmerzen vor. Die Ursachen sind vielfältiger und eine vollständige Rückläufigkeit der Beschwerden eher schwer zu erreichen (Koes et al., 2006). Von einem chronischen Rückenschmerz ist dann die Rede, wenn ein Schmerz nach einer Heilungsphase persistiert (Bonica, 1953). Eine eindeutige kausale Verbindung zwischen der Schmerzintensität bzw. -lokalisation und der Schmerzursache kann in diesem Zusammenhang häufig nicht identifiziert werden. Infolgedessen kommt es zu einem Verlust der Leit- und Warnfunktion des Schmerzes (Beyer und Steinberger, 2005), da chronische Schmerzen nicht unmittelbar auf bereits bestehende oder drohende Schädigungen hinweisen. Der Schmerz ist nicht Begleitsymptom einer Erkrankung sondern liegt abgekoppelt von der ursprünglichen Störung vor. Nach Hüppe und Raspe (2009) hat bei einer Chronifizierung eine Ausweitung in Raum und Zeit, sowie in somatische, kognitive und emotionale Bereiche stattgefunden. Deswegen sollte ein chronisches Schmerzerleben, der chronische Rückenschmerz mit eingeschlossen, als ein sich eigenständig entwickeltes Krankheitssyndrom angesehen werden (Schumacher und Brähler, 2002). Psychosoziale Risikofaktoren zur Chronifizierung von Rückenschmerzen werden mit den „yellow flags“ zusammengefasst und sollten auch bei einer akuten Rückenschmerzepisode stets erfasst werden (Hallner und Hasenbring, 2004; Samanta et al., 2003; Bhangle et al., 2009). Es werden psychosoziale Überforderung, emotionale Beeinträchtigungen, operante Faktoren wie Krankheitsgewinnaspekte, eine passive Grundeinstellung und die Schmerzdauer als Prognosefaktoren in Betracht gezogen (Ludwig und Krämer, 2002).

2.2.3 Problematik in der Festlegung einer exakten Definition

Wie bei der Begriffsbestimmung des Schmerzes ist auch eine Festlegung einer exakten Definition des chronischen Rückenschmerzes mit Schwierigkeiten behaftet: Auch in diesem Zusammenhang herrscht Uneinigkeit unter Experten (Andersson, 1999).

In der deutschen Sprache wird zwischen den Begriffen der Chronifizierung und der Chronizität unterschieden. Mit der Chronifizierung wird der Übergangsprozess von einer akuten zur chronischen Form beschrieben, während die Chronizität den aktuellen chronischen Zustand beschreibt (Raspe et al., 2003). Eine Schwierigkeit besteht darin, in dem fließenden Übergang eine klare Grenze zu setzen, ab welcher von einem chronischen Fall gesprochen werden kann. Aus diesem Grund sind eine Fülle unterschiedlicher Definitionen veröffentlicht worden. Manche Autoren stellen den zeitlichen Aspekt, die Schmerzdauer, in den Vordergrund, während andere das Ausmaß der Beeinträchtigungen, Einschränkungen der Alltagsaktivitäten sowie Partizipationsstörungen, wie Arbeitsunfähigkeit und häufige Arztkonsultationen, einbeziehen (Andersson, 1999). Auch das Kriterium einer erfolglosen Therapie wird von einigen Arbeitsgruppen eingesetzt (Raspe et al., 2003). Ein Beispiel einer sich nur auf den zeitlichen Aspekt beziehenden Definition findet sich in der „Classification of chronic pain“, in welcher die International Association for the Study of Pain (IASP) von einer Zeitgrenze von 3 Monaten ausgeht (Merskey, 1986). Andere setzen als Kriterium für chronischen Schmerz eine Dauer von 6 Monaten an (Flor und Turk, 1984). Eine erweiterte Definition findet sich bei Kröner-Herwig (2004): Der Rückenschmerz ist chronisch, wenn er länger als 6 Monate andauert und von kognitiven, emotionalen und behavioralen Beeinträchtigungen begleitet wird und sich behandlungsresistent zeigt.

Wegen der Vergleichbarkeit mit bereits vorliegenden Daten stützt sich diese Studie an die zeitlich orientierte Definition der IASP. Patienten mit einer Schmerzdauer von länger als drei Monaten sind eingeschlossen worden, wobei ein Fokus auf den unspezifischen Rückenschmerz in der Lendenwirbelsäule gelegt wird.

2.2.4 Epidemiologie

Rückenschmerzen sind in der Bevölkerung weit verbreitet. „Sie gehören neben Kopfschmerzen zu den häufigsten Schmerzproblemen, die zu Langzeitbehinderung führen“ (Göbel, 2001, S. 92). Aufgrund der Chronifizierungsproblematik besitzen Rückenschmerzen eine hohe Public-Health-Relevanz (Neuhauser et al., 2005). Die Inzidenz chronischer Schmerzen nimmt im Alter zu (Sternbach, 1986). Die häufigste Ursache chronischer Schmerzen sind degenerative Gelenkerkrankungen einschließlich die der Wirbelgelenke (Basler, 2007). Da eine Reihe epidemiologischer Studien zur

Häufigkeit chronischer Schmerzen und Rückenschmerzen durchgeführt worden sind (Raspe et al., 2003; Kohlmann, 1991; Elliott et al., 1999), soll im Folgenden die Datenlage verschiedener europäischer Länder von Schmerzen bzw. Rückenschmerzen insbesondere in Bezug auf das höhere Lebensalter dargestellt werden.

Im Südwesten Frankreichs nahm sich eine Arbeitsgruppe von Brochet et al. (1998) zum Ziel, genauere Kenntnisse über die Prävalenz von Schmerz und chronischen Schmerz im Alter zu erlangen. So führten sie eine epidemiologische Studie an der genannten Stichprobe durch. Es berichteten 71,5% ältere Menschen über Schmerzen im Allgemeinen, darunter 32,9% über einen persistierenden Schmerz. Diese waren mit 44,5% am häufigsten an den Gelenken von Extremitäten lokalisiert. Die Prävalenz von Rückenschmerzen befand sich mit 29,6% an zweiter Stelle. Der persistierende Rückenschmerz, der hier definiert wurde als ein täglich über 6 Monate auftretender Schmerz, war für 12% der Studienteilnehmer relevant. Die Arbeitsgruppe konnte anhand ihrer Studie erkennen, dass die Häufigkeit eines chronischen Schmerzes im Alter anstieg und dass von dem Anstieg insbesondere Frauen betroffen waren.

In Italien ist eine ähnliche als „The InCHIANTI“ bezeichnete Studie durchgeführt worden. Das Ziel der Untersuchung bestand darin, die Prävalenz von Rückenschmerzen in einer repräsentativen älteren italienischen Stichprobe zu bestimmen (Cecchi et al., 2006). Die Ergebnisse sind im Vergleich zur französischen Studie ähnlich. Die Prävalenz häufig auftretender Rückenschmerzen wird mit 31,5% angegeben, darunter lagen bei einem Großteil von 76,3% keine schmerzbezogenen Einschränkungen vor, während andere 7,4% der Befragten angaben, unter einer funktionellen Beeinträchtigung aufgrund von Rückenschmerzen zu leiden.

Stranjalis et al. (2004) beschäftigten sich ebenfalls mit dem Thema Rückenschmerz, und untersuchten in einer Querschnittsstudie dessen Prävalenz in einer griechischen Population. Dabei erschien es ihnen wichtig, die Verbindungen von sozioökonomischen und demographischen Charakteristiken zur Häufigkeit und Ernsthaftigkeit von Rückenschmerzen aufzudecken. Im Vergleich zu jüngeren Altersjahrgängen war die Prävalenz von „Rückenschmerzen in den letzten 30 Tagen“ vor der Befragung im Alter von über 65 Jahren mit 46,9% am höchsten. Auch die durchschnittliche Schmerzdauer ist bei diesen mit 8,25 Tagen am längsten. Es verbrachten über 65-Jährige aufgrund dieser Schmerzen im Mittel 6,79 Tage im Bett.

Aufgrund eines Mangels repräsentativer Daten hat das Robert-Koch-Institut mittels Telefoninterview an einer Stichprobe von 8318 Personen, darunter 4302 Frauen und 4016 Männern, einen Gesundheitssurvey durchgeführt, um weitere Einblicke in die Epidemiologie von Rückenschmerzen zu erhalten (Neuhauser et al., 2005). Bei der Erfassung von Rückenschmerzen am Vortag der Befragung ist auch die Schmerzintensität dokumentiert worden. Hierbei gaben Frauen höhere Intensitäten an als Männer und der Anteil starker Schmerzen (bei einer Stärke ab 8 auf einer numerischen Skala von 0 bis 10) war mit dem Alter zunehmend. Die Wissenschaftler unterschieden im Hinblick auf den chronischen Rückenschmerz zwischen einer Jahres- und einer Lebenszeitprävalenz. Während beim weiblichen Geschlecht eine Lebenszeitprävalenz chronischer Rückenschmerzen zwischen 20,8 - 36,4% mit einem Maximum in der Altersgruppe der mehr als 70-Jährigen festgestellt wurde, lag der Wert bei Männern zwischen 12,8 und 33,4% mit einem Maximum in der Gruppe der 50 bis 59-Jährigen.

Zuletzt soll auf eine britische Untersuchung eingegangen werden. Die Studie erscheint deswegen bedeutsam, da sie auch den Einfluss der Schmerzen in der Bewältigung des Alltags untersucht. Es handelt sich um ein postalisch durchgeführtes Survey, in dem ältere Menschen über 50 gebeten wurden, entsprechende Fragebögen auszufüllen (Thomas et al., 2004). Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass bei dieser Zielgruppe die Prävalenz von Schmerzen mit fortschreitendem Alter zwar nicht mehr zunimmt, wohl aber nehmen die schmerzbedingten Beeinträchtigungen zu und stehen mit der Anzahl der Schmerzlokalisationen in Verbindung. Die Autoren Thomas et al. (2004) beschreiben, dass die Beeinträchtigungen im Alltag nicht nur mit der Anzahl der Schmerzlokalisationen in Verbindung stehen, sondern insbesondere mit Erhöhung des Alters deutlich steigen. Letztendlich gaben 38,1% aller Befragten an, dass Schmerzen mit der Ausführung von Alltagsbeschäftigungen interferieren.

Die korrekte Erfassung des Schmerzes ist mit Schwierigkeiten behaftet, da Schmerzen einer hohen Subjektivität unterliegen und von sozialen und kulturellen Aspekten geprägt sind. Dies bedingt unterschiedliche Antworttendenzen unter den Studienteilnehmern. Unterschiedliche Definitionen und methodische Abweichungen

verändern ebenso die Ergebnisse. Hierdurch werden den meisten epidemiologischen Untersuchungen Grenzen gesetzt (Nickel und Raspe, 2001).

2.2.5 Ökonomische Auswirkungen

Der chronische Rückenschmerz ist einer der häufigsten und kostspieligsten Schmerzsyndrome (Kröner-Herwig, 2009; Hüppe und Raspe, 2009). Er erhält damit eine deutliche sozialmedizinische und ökonomische Relevanz. Chronische Schmerzen sind mit hohen direkten und indirekten Kosten durch Inanspruchnahme des Gesundheitssystems verbunden (Zimmermann, 2004b). Direkte Kosten beziehen sich auf Prävention, Diagnostik und Therapie, während indirekte Kosten insbesondere die Arbeitsunfähigkeit und die vorzeitige Berentung betreffen (Wenig et al., 2009).

Eine sozialökonomische Kostenanalyse chronischer Rückenschmerzen ist von Maniadakis und Gray (2000) in England durchgeführt worden. Die Arbeitsgruppe fand heraus, dass die jährliche Prävalenz sich ohne signifikanten Geschlechts- oder ortsabhängigen Unterschied auf 36 - 37% beläuft. Als direkte Gesamtkosten, die durch Rückenschmerzen in England entstanden sind, sind 1632 Mio. Pfund angegeben worden. Darunter entfallen 37% der Kosten auf Physiotherapie und andere manuelle Therapieverfahren und 31% auf den Kliniksektor. 141 Mio. Pfund werden für Konsultationen bei Allgemeinmedizinerinnen ausgegeben. Die Gesamtkosten inklusive indirekter Kosten durch Arbeitsausfall sind auf 6650 Mio. Pfund geschätzt worden.

Auch in Deutschland ist 1994 zu dem Problem direkter und indirekter Kosten von der Pharmametrics GmbH im Auftrag der Firma Sanofi-Winthrop in Freiburg eine sogenannte Cost-of-Illness-Studie durchgeführt worden. Auch hier stellte sich der Rückenschmerz als eine sehr kostenträchtige Erkrankung heraus. Die Untersuchung ist mit Hilfe von niedergelassenen Allgemeinmedizinerinnen, Internisten sowie Orthopäden realisiert worden. Es zeigte sich, dass Krankheitszeiten durch Rückenschmerzen weitaus mehr Kosten verursachen als die Therapie derselben. 40% aller Arbeitsunfähigkeitstage sind auf Rückenschmerzen zurückzuführen (Pharmametrics GmbH, 1997).

In einer weiteren aktuellen Querschnittsstudie von Wenig et al. (2009) wurden die durch Rückenschmerzen anfallenden Kosten in Deutschland errechnet. Die Untersuchung wurde aus einer gesellschaftlichen Perspektive durchgeführt. Für die

Erhebung wurde ein Bottom-up Verfahren angewendet. Im Vergleich zu anderen Studien stellten sie mit 48,96 Billionen Euro insgesamt und durchschnittlich 1322 Euro pro Patient pro Jahr weitaus höhere Gesundheitsausgaben fest. Der Anteil direkter und indirekter Kosten war ausgeglichen. Die höchsten Kosten entstanden bei Patienten im Alter von ca. 50 Jahren. Es bestand ein positiver Zusammenhang zum weiblichem Geschlecht, zur Arbeitslosigkeit und zu einer ansteigenden Schmerzintensität.

Eine Änderung der Situation scheint nicht in Sicht. Göbel (2001) berichtet über eine Zunahme der Kompensation aufgrund von Rückenschmerzen in den industrialisierten Ländern. Leider ist in Bezug auf die ältere Bevölkerung die Datenlage nicht vollständig. Da ein Großteil der Menschen im Alter von über 65 berentet ist, sind ökonomische Auswirkungen in Bezug auf indirekte Kosten weniger ausschlaggebend. Stärker fallen im Alter die Behandlungskosten ins Gewicht, möglicherweise auch die Kosten für eine Unterstützung im Haushalt durch schmerzbedingten Beeinträchtigungen.

2.2.6 Ätiologien

Die Ursachen für chronische Rückenschmerzen sind vielfältig. Hinsichtlich ihrer Ätiologien wird zwischen einem so genannten „spezifischen“ und einem „unspezifischen“ (idiopathischen) Rückenschmerz differenziert (Waddell, 1996).

Spezifische Rückenschmerzen lassen sich meist auf einen eindeutigen pathologischen Organbefund zurückführen (Pfungsten, 2007). Differenzialdiagnostisch sind neben neurologischen oder orthopädischen Ursachen, wie Bandscheibenvorfälle, Spinalkanalstenosen, Wirbelfrakturen oder auch entzündlichen Geschehen (Diszitis), auch in den Bereich der Wirbelsäule projizierte Schmerzen möglich. Diese werden durch Neoplasien oder durch Erkrankungen aus dem gynäkologischen oder auch urologischen Fachgebiet verursacht (Pfungsten und Hildebrandt, 2003a). Demgegenüber stehen die unspezifischen Rückenschmerzen, welche die überwiegende Mehrzahl aller Rückenschmerzen ausmachen. Weniger als 1% der Fälle sind auf organische Pathologien zurückzuführen (Pfungsten und Hildebrandt, 2003b). Beim unspezifischen Rückenschmerz ist entweder kein oder nur ein für die Schmerzsymptomatik irrelevanter pathologischer körperlicher Befund zu identifizieren (Andersson, 1997; Van Tulder, 1997; Hampel et al. 2009; Lateef, 2009). Nach Raspe und Kohlmann (1998) sprechen drei Kriterien für einen unspezifischen Rückenschmerz: Das Fehlen einer nosologischen

Diagnose, ein nicht klärbarer Pathomechanismus der Nozizeption und eine nicht identifizierbare irritierte Struktur. Pfingsten bezeichnet Schmerzen aufgrund degenerativer Prozesse als unspezifisch (Pfingsten, 2005a). Degenerative Prozesse treten im Laufe des Lebens bei fast allen Menschen auf und nehmen mit dem Lebensalter zu. Überraschenderweise ist jedoch kein direkter Zusammenhang mit der Schmerzsymptomatik erkennbar (Boos et al., 1995). Zwar treten chronische Schmerzen bei degenerativen Bandscheiben und Pathologien im Bereich der Wirbelbogengelenke bei älteren Menschen häufiger auf, die Schmerzintensität ist jedoch vom Ausmaß der Schädigung unabhängig (Hicks et al., 2009). Andererseits können Pathologien der Wirbelsäule auch bei beschwerdefreien Menschen diagnostiziert werden. Das können neben degenerativen Wirbelsäulenveränderungen und Stenosen auch Bandscheibenvorfälle sein (Deyo, 1995).

Die Entstehung und Aufrechterhaltung einer Schmerzerkrankung können durch unterschiedliche Mechanismen bedingt sein. Es ist sinnvoll sich bei chronischen Rückenschmerzen fragen: „Was hat die Schmerzen ausgelöst?“ und „Was führte zur Chronifizierung der Schmerzen (Pfingsten und Hildebrandt, 2003a)?“. Letzteres scheint weitgehend durch psychosoziale Faktoren beeinflusst zu werden.

2.2.7 Risikofaktoren chronischer Rückenschmerzen

Das medizinische Kausalmodell zur Erklärung von chronischen Rückenschmerzen und Einschränkungen der Funktionskapazität ist seit einiger Zeit als unzureichend eingestuft worden. Es führte Schmerz monokausal auf eine organpathologische Ursache zurück und ging davon aus, dass jeder Erkrankung eine bestimmte organische Pathologie zugewiesen werden kann. Ein solches Modell kann den Prozess der Chronifizierung nicht ausreichend erklären (Gralow, 2000). Biographische Merkmale, Schicht- und Bildungseinflüsse, Lebensstilfaktoren wie Rauchen, Alkoholkonsum und Übergewicht, Arbeitsplatzbedingungen, körperliche Leistungsfähigkeit und psychologische Einflüsse müssen in Betracht gezogen werden (Pfingsten et al., 1997). Zur Erklärung der Chronifizierung unspezifischer Rückenschmerzen werden heute Bio-Psycho-Soziale Krankheitsmodelle herangezogen (Hampel et al., 2009). Die Inhalte dieses Modells wurden in aktuelle internationale Leitlinien zur Diagnostik und Behandlung von Rückenschmerzen aufgenommen (Hasenbring et al., 2001).

Die biologische Komponente dieses Krankheitsmodells beschäftigt sich mit den organischen Ursachen des Rückenschmerzes. Die Chronifizierung akuter Rückenschmerzen wird auf somatischer Ebene auf eine Reihe peripherphysiologischer Prozesse zurückgeführt, die mit einem veränderten afferenten Input einhergehen. Beim unspezifischen Rückenschmerz stellt beispielsweise der muskulär bedingte Schmerz einen bedeutsamen Chronifizierungsfaktor dar. Dieser kann bei Reizung nozizeptiver Afferenzen durch bandscheibenbedingte Wurzelbedrängungen sekundär als reflektorische Muskelspannung oder über anhaltende physikalische oder psychische Belastungen auftreten (Hasenbring et al., 2005). Im fortgeschrittenen Alter sind insbesondere degenerative Prozesse relevant. Verlieren ältere Patienten die Bereitschaft zur körperlichen Aktivität (Quint et al., 2007), können die Auswirkungen eines mangelnden Trainingszustandes ausgeprägt sein und sich in Form von Muskelatrophien, Ermüdbarkeit und Stimmungsschwankungen bemerkbar machen (Perry et al., 1993).

Zu den psychologischen Merkmalen werden emotionaler Distress wie Depressivität, schmerzbezogene Kognitionen, gesundheitsbezogene Metakognitionen, Formen der individuellen Schmerzbewältigung, chronische Belastungen in der Freizeit sowie am Arbeitsplatz und eine erhöhte psychophysiologische Reagibilität unter biomechanischen und psychosozialen Belastungen gezählt (Basler, 2002). Kognitive Modelle versuchen den Prozess der Chronifizierung durch Denk- und Bewertungsmuster auf das Schmerzerleben zu erklären (Basler, 2002). Schmerzbezogene Kognitionen, also die Bewertung des Schmerzgeschehens, welche die Einstellungen und Überzeugungen des Schmerzgeschehens beinhalten, werden von Waddell et al. (1993) in zwei Gruppen unterteilt. Sie unterscheiden zwischen attributionalen, attentionalen Kognitionen und krankheitsbezogenen Metakognitionen. Erstere beinhalten Katastrophisierungsgedanken oder Gefühle der Hilfs- und Hoffnungslosigkeit sowie die Bagatellisierung, während als Beispiel für Metakognitionen die Fear-Avoidance Beliefs genannt werden können. Diese beziehen sich insbesondere auf die Einstellung zur körperlichen Aktivität. Maßnahmen zur Schmerzbewältigung oder auch Copingstrategien sind Versuche von Betroffenen, Schmerzen mittels kognitiven oder behavioralen Maßnahmen zu lindern. Laut Heger (1999) sind psychosoziale Faktoren für eine Modulation der Schmerzempfindung verantwortlich: So nehmen Patienten, die ihren Schmerzen eine verstärkte Aufmerksamkeit widmen, diese auch stärker wahr. Auch Angst kann eine Erhöhung der Schmerzempfindlichkeit zur Folge haben.

Die soziale Komponente des Bio-Psycho-Sozialen Krankheitsmodells bezieht sich auf die Umwelt, die Arbeitssituation sowie auf das Gesundheitssystem. Chronisch anhaltende Alltagsbelastungen im beruflichen oder privaten Alltag, für die die Betroffenen keine Lösungsmöglichkeiten sehen, stellen einen wesentlichen Risikofaktor für die Chronifizierung dar (Hasenbring et al., 2005). So sind z.B. Arbeitsplatzvariablen wie geringe Arbeitsplatzzufriedenheit, eine geringe soziale Unterstützung durch Kollegen, Monotonie und eine als anstrengend erlebte Tätigkeit wichtige Prädiktoren für das häufigere Auftreten von Rückenschmerzen aber auch für die erschwerte Rückkehr an den Arbeitsplatz (Gralow, 2000). Im erhöhten Alter ist allerdings der Arbeitsplatz nicht vorrangig von Bedeutung. Schmerz kann jedoch das soziale Leben durch eingeschränkte Kontakte und Bekanntschaften und durch eine möglicherweise erschwerte abwechslungsreiche Gestaltung des Alltags beeinträchtigen. Besonders bei älteren Menschen besteht die Gefahr, dass sie in der Folge eines Schmerzproblems die soziale Unabhängigkeit einbüßen (Basler, 2007).

2.2.8 Folgen chronischer Rückenschmerzen im höheren Lebensalter

Obwohl der chronische Rückenschmerz keine lebensbedrohliche Erkrankung ist, kann dieser für Betroffene, insbesondere im fortgeschrittenen Lebensalter schwerwiegende Folgen haben und eine starke Beeinträchtigung in alltäglichen Situationen darstellen. Folgen können unterschiedliche Ebenen betreffen: Eine körperliche Dekonditionierung kann zu Einschränkungen führen, die in Form von Beweglichkeitsverlusten, Koordinationsschwierigkeiten, Verspannungen, und Leistungsinsuffizienz sichtbar werden. Weiterhin sind Verunsicherung, Depression und Angst sowie ein Verlust des Selbstwertgefühls möglich, welche die emotionale Stabilität Betroffener beeinflussen. Verhaltensänderungen in Form einer Schon- und Vermeidungshaltung können ebenfalls auftreten. Ein Rückzug vom Bekanntenkreis wirkt sich auf das soziale Umfeld aus. Manche Patienten beginnen ihren Tagesablauf zu verändern, legen diesen auf ihre Erkrankung aus und lassen ihn von den Symptomen beeinflussen (Pfingsten, 2005a).

In der Literatur wird häufig von einer Einschränkung der Funktionskapazität, bzw. im englischsprachigen Raum von „disability“ gesprochen. Waddell (2006, S. 59) definiert diesen Begriff als eine „limitation of activities and restriction of participation in life situations, in people with physical and / or mental conditions or impairments“. Eine solche funktionelle Beeinträchtigung steht zwar häufig mit dem chronischen

Rückenschmerz in Verbindung; sie muss jedoch nicht zwingend bei allen Patienten vorhanden sein. Pfingsten und Schöps (2004) sprechen von einer Dissoziation der körperlichen Befundsituation und des subjektiven Beeinträchtigungserlebens, welche mit zunehmender Chronifizierung auftreten kann. Patienten, die unter chronischen Schmerzen leiden, erklären ihre funktionelle Beeinträchtigung durch die Schmerzen. Schuler et al. (2004) haben an älteren Patienten herausgefunden, dass weniger die Ausprägung des Schmerzes als vielmehr eine zunehmende Komorbidität und eine schlechte aktuelle Stimmung sich negativ auf die funktionelle Kompetenz auswirken. Die Funktionskapazität ist weder von der Schmerzintensität noch von dem Ausmaß der körperlichen Schädigung („impairment“) direkt abhängig. Einige Patienten können trotz starker Schmerzen oder schwerer körperlicher Schädigungen ein fast uneingeschränktes Leben führen, während andere mit nur geringfügigen Schmerzen bzw. körperlichen Veränderungen kaum mehr in der Lage sind, das Alltagsleben zu bewältigen. Eine Einschränkung der Funktionskapazität kann für Personen höheren Lebensalters fatale Auswirkungen haben, da diese ohnehin eine geringere Bereitschaft zu körperlicher Aktivität zeigen (Quint et al., 2007). Green und Crouse (1995) kamen in einer Metaanalyse zu dem Ergebnis, dass primär körperliche Inaktivität für Funktionsverluste im Alter verantwortlich ist. Funktionsverluste gefährden jedoch die Unabhängigkeit, da diese nur durch die Fähigkeit, Alltagsaktivitäten selbstständig zu bewältigen, aufrechterhalten werden kann (Maraldi et al., 2006).

Das Risiko psychischer und sozialer Beeinträchtigungen besteht sowohl im jungen als auch im hohen Lebensalter. Ältere Patienten mit chronischen Rückenschmerzen sind im Hinblick auf die subjektive und objektive Funktionskapazität sowie auf die psychosoziale Funktion im Vergleich zu schmerzfreien Personen eingeschränkt (Rudy et al., 2007). Insbesondere degenerative Erkrankungen bedrohen über eine Einschränkung der Mobilität die Selbstständigkeit älterer Patienten. Zudem besteht ein erhöhtes Risiko der Hospitalisierung wenn aufgrund eingeschränkter sozialer Netzwerke schmerzbedingte Funktionsbeeinträchtigungen nicht mehr kompensiert werden können. Somit ist es bei älteren Patienten besonders wichtig Krankheitsfolgen ernst zu nehmen und zu verhindern (Basler, 2007).

2.3 Fear-Avoidance Beliefs

2.3.1 Definition und Folgen

Da eine ausschließlich biomedizinische Sichtweise die Chronifizierung von Rückenschmerzen und die damit in Zusammenhang stehenden funktionellen Einschränkungen nicht ausreichend erklären kann (Leeuw et al., 2007), wandte sich die Aufmerksamkeit in der Forschung den psychosozialen Risikofaktoren zu. Ihre Kenntnis kann im akuten Stadium dazu beitragen, die Gefährdung der Patienten einzuschätzen und eine Prognose der Chronifizierung abzugeben. Fear-Avoidance Beliefs gewannen als Erklärung für die Entwicklung und Aufrechterhaltung chronischer Rückenschmerzen sowie für mangelnde Therapieerfolge zunehmend an Bedeutung (Leeuw et al., 2007).

Nach Basler (2002) beschäftigt sich das Fear-Avoidance Modell insbesondere mit der Einstellung der Betroffenen zur körperlichen Aktivität. Der Begriff Fear-Avoidance Beliefs beinhaltet Überzeugungen, dass Schmerz das Signal für eine definierte Pathologie oder eine bestimmten Verletzung sei und dass körperliche Aktivität nicht nur für eine Verstärkung der Schmerzen verantwortlich ist sondern ebenso mit einer erhöhten Verletzungsgefahr einhergeht (Basler et al., 2006). Solche Kognitionen führen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Vermeidung körperlicher Aktivität, was eine Dekonditionierung der Muskulatur begünstigt, die in der Folge die eigentliche Ursache von Schmerz und steigender Verletzungsgefahr werden kann (Asmundson et al., 1999; Waddell et al., 1999). Dies kann derart schwerwiegende Folgen haben, dass eine Beeinträchtigung der Körperfunktion, der Psyche und der sozialen Situation des Patienten möglich ist. Auf physiologischer Ebene begünstigt mangelnde Aktivität Mineralverluste der Knochen. Durch eine Verschlechterung der muskulären Haltekräfte sind auch Gelenke und Bänder betroffen (Pfingsten, 2003). Koordinative Fähigkeiten werden zunehmend weniger trainiert. Die Muskelkraft vermindert sich und Muskelatrophien können als Folge der geringen körperlichen Betätigung auftreten. Die Dekonditionierung der Muskulatur und des Skeletts fördert zum einen die Schmerzen, zum anderen bedingt sie eine erhöhte Verletzungsgefahr. Auf psychosozialer Ebene sind Rückzug oder Depressionen als weitere Folgen von Vermeidungsverhalten zu nennen (Basler, 2002). Der soziale Rückzug führt zu einer Minderung externer Stimulationen, welches nach der Theorie der Informationsverarbeitung von Watson und Pennebaker (1989) Patienten dazu verleitet, interozeptive Prozesse und damit ihre

körperlichen Beschwerden in den Mittelpunkt ihrer Aufmerksamkeit zu stellen (Pfingsten, 2003). Möglich sind weiterhin Hilfs- und Hoffnungslosigkeit sowie zunehmende Unsicherheit und Verlust des Selbstwertgefühls. Angst vor dem Schmerz und auf die Erkrankung gerichtete Aufmerksamkeit können das nozizeptive System sensibilisieren, so dass die Schwelle auf nozizeptive Reize sinkt (Kleinböhl et al., 2005). Es kommt zu einer Schmerzantizipation (Vlaeyen et al., 1995a). Damit ist gemeint, dass der Patient den Schmerzen gegenüber eine aktive Erwartungshaltung einnimmt. Das gesamte Erleben der Betroffenen kreist zunehmend um den Schmerz.

2.3.2 Fear-Avoidance Modelle

Ein Angst- und Vermeidungs-Modell ist bereits in den 80er Jahren von Philips aufgestellt worden. Sie beobachtete, dass Personen mit Spannungskopfschmerz Verhaltensweisen vermeiden, von denen sie eine Zunahme der Schmerzen erwarten (Philips und Jahanshahi, 1986). Die Häufigkeit des Vermeidungsverhaltens nahm mit zunehmender Chronifizierung zu, ohne dass der erwartete positive Effekt, nämlich eine Schmerzreduktion hierdurch erzielt wurde (Pfingsten und Schöps, 2004). Sie stellte die These auf, dass Vermeidungsverhalten nicht nur durch den Schmerz verursacht werde, sondern dass es zugleich die Ursache für den zukünftigen Schmerz und für die Chronifizierung sei. Die Einstellung zur Aktivität sei somit ein Risikofaktor für die Chronifizierung (Pfingsten, 2005a). In der Zwischenzeit ist die Theorie von Philips mehrmals aufgenommen worden und dient häufig als Grundlage für weitere Überlegungen.

Das Fear-Avoidance Modell von Lethem et al. (1983) versucht zu erklären, warum sich manche Personen nach einer akuten Rückenschmerzepisode rasch erholen können, während andere unter häufigen Rezidiven leiden oder sogar ein chronifiziertes Schmerzsyndrom entwickeln. Sie führen den chronischen Schmerz darauf zurück, dass es zu einer Desynchronisation der Schmerzperzeptionskomponenten kommt. Dabei soll die Schmerzperzeption eine sensorische Komponente und eine emotionale Reaktionskomponente beinhalten, die im Normalfall miteinander interagieren. Die sensorische Komponente ist als eine physiologische Antwort auf einen nozizeptiven Stimulus anzusehen, während die emotionale Komponente als psychologische Antwort eine Vorhersage darüber erlaubt, ob Konfrontation oder Vermeidung auf einen nozizeptiven Reiz gewählt wird (George et al., 2003).

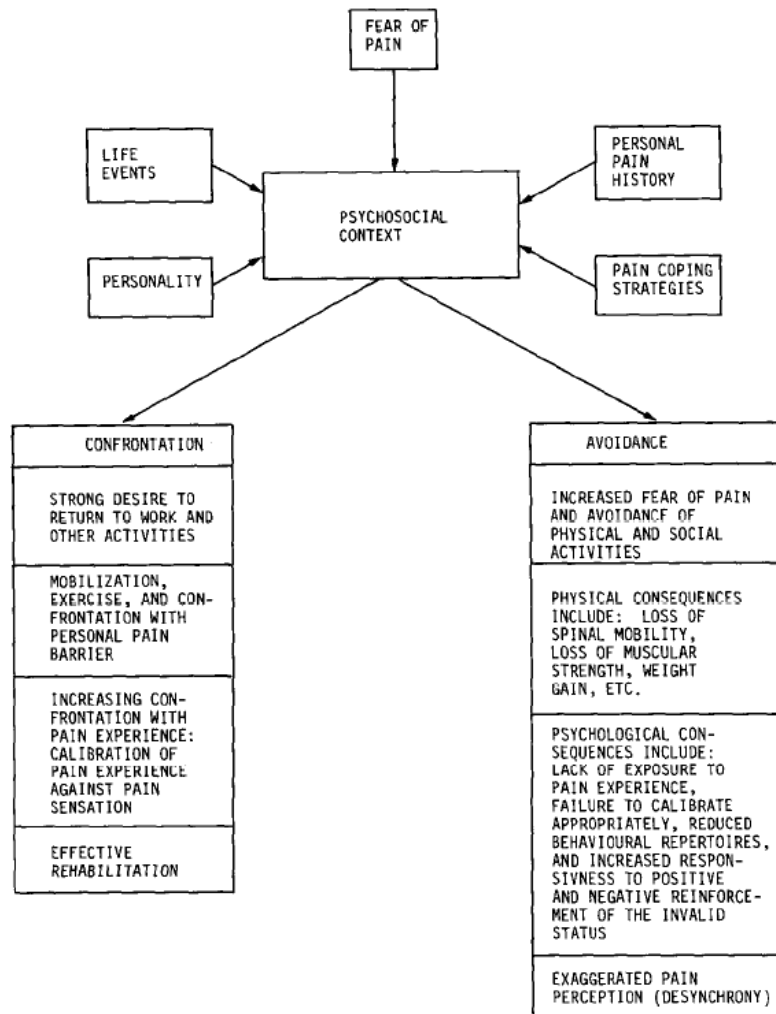


Abbildung 1. Das Fear-Avoidance Modell von Lethem et al. (1983)

Die Autoren sprechen von einer „exaggerated pain perception“, und definieren diesen Ausdruck als „pain experience and/or pain behaviour (and/or physiological responses to pain stimulation) which are (is) out of all proportion to demonstrable organic pathology or current levels of nociceptive stimulation (Lethem et al. 1983, S. 402).“ Es handelt sich also um eine Diskrepanz zwischen der vorliegenden Pathologie und dem wahrgenommenem Schmerz. Zur Erklärung der Diskrepanz spielt laut Lethem et al. (1983) die Angst eine bedeutsame Rolle. Während die Konfrontation als adaptive Form der Angstbewältigung zu einer Verringerung oder einem Wegfall der Angst führen kann, führt die Vermeidung zunächst zwar ebenfalls zu einer Angstreduzierung, wird aber langfristig eine Verstärkung zur Folge haben. Die Vermeidung stellt somit eine nicht-adaptive Antwort auf die Angst dar. Welche Copingstrategie der Patient letztendlich annimmt, sei vom psychosozialen Kontext abhängig: „Stressful life events“, „Personal pain history“, „Personal coping / response strategies“ und „characteristic

behaviour patterns“ seien Faktoren, die die Reaktion auf die Angst beeinflussen können (Siehe Abbildung 1).

Waddell et al. (1993) betonen, dass kognitive Prozesse in Form von Fear-Avoidance Beliefs bei der Entwicklung des Vermeidungsverhaltens im Mittelpunkt stehen. Es handelt sich um Überzeugungen, die Patienten über die Ursache und die Beeinflussbarkeit von Rückenschmerzen haben. Sie beziehen sich darauf, dass Arbeit, Aktivität, Belastung und Bewegung dem Rücken schaden können und meinen, dass solche Schäden im Rückenbereich sowohl für die Entstehung als auch für die Verstärkung von Schmerzen verantwortlich seien (Pfungsten, 2005a). Waddell et al. (1993) haben einen als „Fear-Avoidance Beliefs questionnaire“ bezeichneten Fragebogen entwickelt, der konzipiert wurde, um die Einstellung zur körperlichen Aktivität zu erfassen. Dabei unterscheiden sie Angst- und Vermeidungseinstellungen, die sich auf Arbeit und Beruf beziehen von solchen, die generelle Aktivitäten beinhalten. Sie waren die ersten, die arbeitsbezogene Überzeugungen in das Modell aufgenommen haben (Pfungsten et al., 1997).

Im Jahr 2003 ist basierend auf der Lerntheorie von Pfingsten eine Erweiterung des Modells durchgeführt worden. Ebenso wie Fordyce (1976), der Schmerzverhalten als operant verstärkt angesehen hat, führt auch Pfingsten die Entstehung der Fear-Avoidance Beliefs auf einen Konditionierungsprozess zurück. Durch eine gelernte Assoziation wird nicht nur der Schmerz sondern auch die Bewegung mit Angst verbunden. Die Patienten reagieren typischerweise mit einer angstmotivierten Vermeidung von Bewegung und Belastung. Die Angstreduktion, die durch das Vermeidungsverhalten erlebt wird, erhöht im Rahmen einer negativen Verstärkung die Wahrscheinlichkeit das Verhalten zu wiederholen (Pfungsten, 2004). Bedenklich ist dieses Vermeidungsverhalten, da es einer Tendenz zur Generalisierung und einer ausgeprägten Lösungsresistenz unterliegt (Pfungsten, 2005a). Außerdem verhindert es eine normale Rehabilitation von Rückenschmerzkrankungen durch Auswirkungen auf physiologische Systeme, durch eine Zentrierung der Aufmerksamkeit auf interoceptive Prozesse, durch Fixierung bereits bestehender maladaptiver kognitiver Schemata und Einflüsse auf die psychosoziale Situation.

In einem Review-Artikel beschreiben Vlaeyen und Linton (2000) zwei Versionen des Fear-Avoidance Modells. Das als „activity avoidance“ bezeichnete Konzept von Linton et al. (1984) beinhaltet Theorien der klassischen und operanten Konditionierung. Eine beängstigende und schmerzhaft Situation löst eine konditionierte Reaktion in Form einer sympathischen Aktivierung aus. Diese beinhaltet unter anderem die Angst, welche ein Vermeidungsverhalten fördern kann. Dieses Verhalten wird verstärkt durch eine Verminderung des unerwünschten Reizes. Die zweite Version von Vlaeyen et al. (1995a, 1995b) stellt eine erweiterte Form dar und beruht auf Modellen von Philipps (1987), Waddell et al. (1993) und Lethem et al. (1983). Es besagt, dass Schmerzen auf zweierlei Weise interpretiert werden können (Siehe Abb. 2):



Abbildung 2. Das Fear-Avoidance Modell von Vlaeyen und Linton (2000)

Bewertet eine Person einen akuten Schmerz als harmlos, so wird diese Person gewohnter alltägliche Aktivitäten fortführen. Die Heilungschancen sind in diesem Fall gut. Wenn der Schmerz jedoch aufgrund falscher Überzeugungen gefürchtet und ein Vermeidungsverhalten als Reaktion auf den Schmerz eingenommen wird, ist eine Exazerbation schmerzbezogener Ängste als Folge zu erwarten. Eine vollständige Remission ist erschwert. Während im akuten Stadium Vermeidung und Schonung den Heilungsprozess unterstützen können, besteht bei anhaltendem Schmerzzustand jedoch kein Hinweis auf eine Schmerzreduktion (Pfungsten, 2005b). Hingegen resultiert das Vermeidungsverhalten in einer Beeinträchtigung der funktionellen Kapazität (Leeuw et al., 2007). Laut Lethem et al. (1983), Philips (1987) und Waddell et al. (1993) spielen katastrophisierende Gedanken, Vermeidungsverhalten, Antizipation von Schmerzen,

eingeschränkte kognitive Funktionen, Hypervigilanz und eine gesteigerte psychophysiologische Aktivität eine führende Rolle in der Entstehung einer eingeschränkten funktionellen Kapazität.

Basler et al. (2008) untersuchten, ob das Fear-Avoidance Modell von Vlaeyen und Linton (2000) auf ältere Personen übertragbar ist. Dazu führten sie eine Querschnittsstudie durch, in welcher sie Fear-Avoidance Beliefs, Funktionskapazität, und körperliche Aktivität bei einer Stichprobe von 103 älteren Patienten mit chronischen Rückenschmerzen maßen und die Ergebnisse mit denen einer gesunden Kontrollgruppe verglichen. Sie fanden heraus, dass das Fear-Avoidance Modell auch an einer Stichprobe älterer Patienten angewendet werden kann. Erwartungswidrig ließ sich mangelnde körperliche Aktivität jedoch nicht als Risikofaktor der Chronifizierung bestätigen. Basler et al. (2008) erklären dieses Ergebnis damit, dass ältere Schmerzpatienten nicht generell ihre Aktivitäten verringern, sondern, wie Leeuw et al. (2007) bereits vermutet hatten, nur bestimmte Tätigkeiten vermeiden, die sie mit Schmerzen und einer erhöhten Verletzungsgefahr in Verbindung sehen.

2.3.3 FABs in verschiedenen Chronifizierungsstadien

Ursprünglich ist das Fear-Avoidance Modell entwickelt worden, um den Übergang einer akuten Rückenschmerzsymptomatik zu einem chronifizierten Schmerz zu erklären. Zunächst sind jedoch, wie auch in der vorliegenden Studie, zahlreiche Untersuchungen an Patienten mit bereits chronifizierten Schmerzen durchgeführt worden. Schmerzbezogene Ängste werden sowohl als Vulnerabilitätsfaktor bei Neuauftreten von Schmerzepisoden, als Risikofaktor einer Chronifizierung, aber auch als aufrechterhaltender Faktor bei schon chronifizierten Rückenschmerzen thematisiert (Leeuw et al., 2007). Zahlreiche Studien beschäftigen sich mit diesem Thema, doch beziehen sie sich zu einem Großteil auf eine jüngere Patientengruppe. Wenn Fear-Avoidance Beliefs schon bei schmerzfreien Personen vorhanden sind, werden sie als Risikofaktor für die Neuentstehung von Schmerzepisoden angesehen (Leeuw et al., 2007). Houben et al. (2005) verglichen die Häufigkeit von FABs in der allgemeinen Bevölkerung mit der bei Patienten mit akuten und chronischen Schmerzen. Sie konnten allerdings in der beschwerdefreien Gruppe schmerzbezogene Angst nur geringfügig seltener feststellen als in der Vergleichsgruppe. Dennoch sieht Leeuw (2007) in FABs

einen Vulnerabilitätsfaktor, der das Auftreten einer Rückenschmerzepisode bei bisher schmerzfreien Personen begünstigt.

Die Ergebnisse der Studien zu FABs im akuten Schmerzstadium sind unterschiedlich. Pincus et al. (2006) kommen aufgrund einer Literaturanalyse zu dem Ergebnis, dass nur eine geringe Evidenz für einen Zusammenhang zwischen FABs und Chronifizierung bei Akutschmerzen besteht. Die Arbeitsgruppe ist der Meinung, dass der Fokus eher auf Distress und Depressivität als Risikofaktoren liegen sollte. Abweichend hiervon haben andere Forscher herausgefunden, dass Fear-Avoidance Beliefs bei Patienten mit akuten Rückenschmerzen tatsächlich mit einer Verringerung von Alltagsaktivitäten, mit häufigem Arbeitsausfall und mit einer Beeinträchtigung der Funktionskapazität einhergehen (Buer und Linton, 2002; Gheldof et al., 2005; Gheldof et al., 2006). Personen, die ein solches Vermeidungsverhalten in der akuten Phase zeigen, sind laut Leeuw et al. (2007) gefährdet ein chronisches Schmerzproblem zu entwickeln. In einer Studie von Bishop et al. (2001) finden sich Hinweise, dass auch bei älteren Menschen FABs eine Chronifizierung begünstigen.

Boersma und Linton (2006) vertreten die Meinung, dass Fear-Avoidance Beliefs im Prozess der Chronifizierung nicht isoliert betrachtet werden sollten. Sie fanden eine Interaktion zwischen Fear-Avoidance Beliefs, negativen Erwartungen und negativen Affekten und Sorgen über die Gefährlichkeit von Aktivitäten. Insgesamt ist die Forschungslage zu FABs bei akutem Schmerz unbefriedigend. In Bezug auf den chronischen Schmerz hingegen sind die Ergebnisse eindeutiger und belegen die Bedeutung von FABs für die Aufrechterhaltung der Schmerzen. Viele Patienten vermeiden als bedrohlich erlebte Aktivitäten, da sie der Überzeugung sind, diese würden den Schmerz auf Dauer verstärken.

Konsequenzen bestehen allerdings nicht nur in einer Einschränkung der Funktionskapazität, sondern zeigen sich auch in Form einer Schmerzintensivierung (Arntz und Claassens, 2004). Die Vermeidung der als bedrohlich empfundenen Verhaltensweisen wird zum aufrechterhaltenden Faktor für die Schmerzen (Al-Obaidi et al., 2000). Durch das Vermeidungsverhalten können Patienten die Harmlosigkeit der Verhaltensweisen nicht erfahren, was eine Lösungsresistenz begünstigt (Pfungsten, 2005a). In der Folge werden funktionelle Beeinträchtigungen verstärkt. Somit kann die Aufmerksamkeit auf möglicherweise Schmerz verursachende Situationen und ein damit

einhergehendes Vermeidungsverhalten als Ursache für die Aufrechterhaltung des chronischen Rückenschmerzes angesehen werden. Dies gilt nach der zitierten Studie von Bishop et al. (2001) auch für ältere Patienten.

2.3.4 Therapieimplikationen unter Berücksichtigung der FAB-Modelle

Nach Pfingsten (2005a) liefern die Ergebnisse zitierter Studien wichtige Erkenntnisse für die Therapie von Rückenschmerzen. So sollten FABs schon im Prozess einer Diagnosefindung berücksichtigt und frühzeitig erkannt werden. Risikopatienten können auf diese Weise rechtzeitig von einer ihnen angepassten Therapie profitieren. Das Ziel besteht darin, das Fortschreiten einer Chronifizierung frühzeitig einzudämmen.

Ein erster Schritt besteht in der Information der Patienten (Pfingsten, 2003). Inadäquate Krankheitsüberzeugungen müssen verändert, negative Erwartungshaltungen mittels Aufklärung entgegengewirkt und positive Erwartungen gefördert werden. Patienten mit unspezifischen Rückenschmerzen sollten auf die Harmlosigkeit ihrer Erkrankung hingewiesen werden. Es ist wichtig zu verdeutlichen, dass körperliche Aktivität langfristig nicht zu einer Verschlechterung ihrer Erkrankung führt, sondern meist nur eine vorübergehende Schmerzintensivierung zur Folge haben kann. Hierbei hat sich beispielsweise eine als „The Back Book“ bezeichnete Broschüre als vorteilhaft erwiesen. Es handelt sich um ein Heft, welches biopsychosoziale Informationen über den Rückenschmerz beinhaltet. Den Patienten soll mit Hilfe dieser Broschüre die Harmlosigkeit der Erkrankung deutlich werden und sie sollen Ratschläge zum Umgang mit den Schmerzen erhalten. Damit wird eine Veränderung der Überzeugungen und Verhaltensweisen angestrebt. Burton et al. (1999) haben die Effekte dieser Broschüre im Vergleich zu einer traditionellen auf ein biomedizinisches Modell angelegte Broschüre mit positivem Ergebnis evaluiert.

Die anschließende Behandlung folgt den Prinzipien einer Angsttherapie und besteht unter anderem darin, Bewegungsangst mittels kontrollierten Expositionen im Rahmen einer Konfrontation mit dem aufsteigenden Verhalten zu verringern (Vlaeyen et al., 2001). Therapien, welche Fear-Avoidance Beliefs außer Acht lassen, reichen für eine langfristige Schmerzlinderung und Minderung der FABs nicht aus (Rasmussen et al., 2009). Das Vermeidungsverhalten sollte durch ein Training zur Förderung von Kraft, Beweglichkeit, und Ausdauer verhindert werden. Die Wiederaufnahme normaler

Alltagsbewegungen und die Steigerung körperlicher Aktivität stellt einen wesentlichen Bestandteil evidenzbasierter Therapieempfehlungen dar und wird in publizierten Leitlinien empfohlen (Waddell et al., 1999; Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft, 2007; Becker et al., 2004). Durch die Konfrontation erkennen Patienten, dass sie sich meist ohne Schmerzverstärkung bewegen können. Diese Therapieform ist schon in mehreren Studien überprüft worden. So verglichen George et al. (2003) die konventionelle mit der speziell auf Fear-Avoidance Beliefs angepasste Physiotherapie an akuten Rückenschmerzpatienten. Patienten mit hohen FAB-Werten konnten von dieser neueren Behandlungsform profitieren. Dies zeigte sich mittels wiederholten Messungen von FABs, von subjektiv eingeschätzten Funktionskapazitäten und von erlebten Schmerzintensitäten. Jedoch stellte sich weiterhin heraus, dass die FAB-basierte Physiotherapie bei Patienten mit geringen Angst- und Vermeidungsüberzeugungen schlechtere Ergebnisse erzielte als in der Kontrollgruppe. Eine gezielte FAB-Diagnostik vor Beginn einer Therapie stellt somit eine notwendige Maßnahme dar. Boersma et al. (2004) führten eine Therapiestudie zur Behandlung von Fear-Avoidance Beliefs mit sechs Patienten durch, die ein hohes Angst- und Vermeidungsverhalten zeigten und unter chronischen Rückenschmerzen litten. Sie konfrontierten Patienten mit von ihnen gefürchteten Alltagstätigkeiten, um sie von der Unbegründetheit ihrer Ängste zu überzeugen. Als Ergebnis zeigte sich eine Verringerung der FABs, sowie eine Verringerung der funktionellen Einschränkung und der wahrgenommenen Schmerzintensität. Auch in einer kontrollierten klinischen Studie von Woods und Asmundson (2008) zeigte sich die Konfrontationstherapie im Vergleich zu einer konventionellen Bewegungstherapie in Bezug auf FABs, schmerzbezogene Ängste, Angst vor körperlichen Aktivitäten und Schmerzintensität deutlich überlegen. Ein solches Konfrontationstraining wird auch für ältere Patienten empfohlen, obwohl Studien in dieser Personengruppe fehlen (AGS Panel, 2002).

Der therapeutische Erfolg einer Konfrontation mit Angst- und Vermeidungsüberzeugungen hat sich bestätigt. George et al. (2003) machten deutlich, dass von einem Konfrontationstraining nur solche Personen profitieren, die vor der Therapie erhöhte FAB-Werte aufweisen. Für Personen mit niedrigen FAB-Werten ist ein solches Vorgehen sogar kontraindiziert. Es ist daher wichtig, vor einer Therapie die FABs der Patienten mit einem geeigneten Messinstrument zu überprüfen.

2.3.5 Messinstrumente für ältere Patienten

Bisherige Therapiestudien beziehen sich allein auf jüngere Patienten. Eine Konfrontationstherapie mit Älteren ist noch nicht ausreichend erprobt worden. Bevor jedoch eine solche Studie durchgeführt werden kann, müssen geeignete altersspezifische diagnostische Mittel zur Verfügung stehen. Patienten mit ausgeprägten Fear-Avoidance Beliefs profitieren von einer Konfrontationstherapie, so dass es von Nutzen ist, genauere Kenntnisse über die Ausprägung der FABs zu besitzen. Die bestehenden Messinstrumente von Fear-Avoidance Beliefs wie PHODA (Kugler et al., 1999), FAB-Questionnaire (Waddell et al., 1993), TSK-DE (Schaub et al., 2004) sowie PASS (McCracken et al., 1992) sind ausnahmslos an jüngeren Studienteilnehmern erprobt worden. Solche Instrumente können nicht direkt auf ältere Personen übertragen werden, da in dieser Personengruppe besondere Verhältnisse zu beachten sind (Gagliese, 2009). So sind Schmerzen im Alter häufig mit Komorbiditäten assoziiert. Außerdem müssen dem mentalen und funktionellen Status und der Selbstständigkeit zur Bewältigung von Alltagsaktivitäten mehr Beachtung geschenkt werden. Auch sensorische Einschränkungen wie Seh- und Hörverlust können zu einer Verfälschung der Ergebnisse führen (Herr und Mobily, 1991). Jedoch sind Diagnostikmethoden für ältere Personen rar und müssen noch entwickelt und validiert werden (Rodriguez, 2001).

Um Fear-Avoidance Beliefs bei dieser Zielgruppe zu messen, können zum jetzigen Zeitpunkt die AMIKA von Quint et al. (2007) sowie die KVS-D-65+ (Quint, in Vorbereitung) genannt werden. Die AMIKA ist ein aus 50 Abbildungen bestehendes Messinstrument, in denen ältere Personen gezeigt werden, die Alltagsaktivitäten, so genannte „Activities of Daily Living“ (ADL), durchführen. Dabei sind solche Bewegungen abgebildet, die die Lendenwirbelsäule beanspruchen. Zu jedem Bild sollen Patienten einschätzen, wie schädlich die dargestellten Aktivitäten für ihre Gesundheit sind. Ihre Meinung soll auf einer Ratingskala von 0 - 10 abgebildet werden. Der Begriff „Activities of Daily Living“ hat sich insbesondere in der Physiotherapie durchgesetzt und beschreibt Aktivitäten, die notwendig sind, um die Selbstständigkeit bewahren zu können (Quint et al., 2007). Da gerade ältere Menschen aufgrund chronischer Rückenschmerzen gefährdet sind, ihre Selbstständigkeit zu verlieren, erscheint es sinnvoll ADL zur Diagnostik von Fear-Avoidance Beliefs zu verwenden. Neben der Langversion der AMIKA ist für Screeningzwecke eine Kurzversion (AMIKA-K) entwickelt worden. Da die Testgütekriterien für diese Version noch ausstehen, ist es

Aufgabe der vorliegenden Arbeit diesen Screeningtest zu evaluieren. Anschließend soll das Instrument dazu verwendet werden, geeignete Patienten mit einem hohen Ausprägungsgrad von Fear-Avoidance Beliefs für eine geplante Interventionsstudie zu identifizieren. Die KVS-D-65+ ist im Gegensatz zur AMIKA-K kein fotobasiertes Messinstrument, sondern eine Symptomskala. Entwickelt aus einer ins Deutsche übersetzten Kurzform der Pain Anxiety Symptoms Scale (PASS-D-20), soll diese mit Hilfe von 11 Items schmerzbezogene Ängste bei älteren Personen mit Rückenschmerzen ermitteln. Es handelt sich um ein zweidimensionales Instrument, welches mit der Subskala „Katastrophisierung“ Kognitionen und Affekte misst und mit der Subskala „Vermeidung“ verschiedene Vermeidungsverhalten erfasst. Bei der Auswahl der Fragen ist darauf geachtet worden, dass ältere Menschen diese gut beantworten können. Auch hierzu sind die psychometrischen Kennwerte zu bestimmen.

2.3.6 Schlussfolgerung

Die vorliegende Arbeit basiert auf eine Studie von George et al. (2003), in der die Erkenntnis gewonnen wurde, dass der Erfolg einer Konfrontationstherapie von der initialen Ausprägung von Fear-Avoidance Beliefs abhängig ist. Nur Personen mit hohen initialen FAB-Werten profitieren von dieser Behandlungsform. Bei niedrigen Werten zeigt die Therapie nicht nur keine Wirksamkeit, sondern sie führt im Gegenteil zu einer Erhöhung der Schmerzintensität und einer Verringerung der Funktionskapazität. Somit liegt eine Kontraindikation der Konfrontationstherapie für Patienten mit geringen FAB-Werten vor. Unter der Annahme, dass sich die an Jüngeren gewonnenen Ergebnisse auf Ältere übertragen lassen sind Instrumente notwendig, die für diese Therapieform geeignete ältere Patienten identifizieren können. Die AMIKA-K ist explizit zu diesem Zweck entwickelt worden. Sie wird ergänzt durch die KVS-D-65+, die ebenfalls der Messung von FABs bei älteren Patienten mit chronischen Rückenschmerzen dient. Die vorliegende Studie untersucht die Eignung beider Instrumente für diese Aufgabe.

3. Fragestellung / Darstellung der Hypothesen

Die Bedeutung der Fear-Avoidance Beliefs für den Prozess der Chronifizierung ist inzwischen durch zahlreiche Studien bestätigt worden. Reliable und valide Messinstrumente zur Erfassung des Konstruktes für Personen über 65 Jahren mit chronischen Rückenschmerzen liegen kaum vor. Deshalb beschäftigt sich diese Dissertation mit zwei Messinstrumenten, die für die Diagnostik von Fear-Avoidance Beliefs entwickelt worden sind. Dabei wenden sich beide Fragebögen an die Zielgruppe älterer Personen, die unter chronischen Rückenschmerzen leiden. Diese psychologischen Tests werden als AMIKA-K (Ältere Menschen in Körperlicher Aktion) von Quint et al. (2007) und KVS-D-65+ (Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala) von Quint (in Vorbereitung) bezeichnet. Beide Messinstrumente zeichnen sich durch ihre Kürze aus. Die AMIKA-K ist aufgrund dieser Tatsache als Screeninginstrument vorgesehen und besteht aus einer Reihe von Bildern auf denen ältere Menschen dargestellt werden, die Alltagstätigkeiten verrichten. Patienten werden dazu aufgefordert ihre Einschätzung über die Schädlichkeit der abgebildeten Tätigkeiten abzugeben. Im Gegensatz hierzu ist die KVS-D-65+ als Kurzinstrument ein üblicher Fragebogen. Zu bestimmten Gedankengängen und Aktivitäten wird eine Stellungnahme erbeten.

Für beide Messinstrumente stellt sich die Frage, ob sie den an Tests zu stellenden Anforderungen genügen und ob sie tatsächlich FABs identifizieren können. Zu den psychometrischen Kennwerten gehören die Itemstatistiken inklusive Itemschwierigkeit und Trennschärfe. Auch die Reliabilität, die Zuverlässigkeit eines Tests, soll erfasst werden. Dieses Maß wird durch die Berechnung der internen Konsistenz über das Cronbachs α sowie über das Retest-Verfahren bestimmt. Außerdem ist herauszufinden, ob beide psychologischen Tests auch tatsächlich das Konstrukt zu messen vermögen, für welche sie vorgesehen sind. Dies wird durch die Bestimmung der Konstrukt- und Kriteriumsvalidität ermöglicht. Für die Überprüfung der Kriteriumsvalidität werden unter Berücksichtigung des theoretischen Hintergrundes Hypothesen formuliert. Da beide Messinstrumente beanspruchen, das gleiche Konstrukt nämlich Fear-Avoidance Beliefs zu messen, sind die Hypothesen für beide Instrumente gültig.

Hypothese 1

In der Literatur gibt es Belege dafür, dass hohe FAB-Ausprägungen sich negativ auf die subjektiv erlebte Funktionskapazität auswirken. So haben Wadell et al. (2006) und Asmundson et al. (1997) solche Zusammenhänge nachweisen können, aber auch Grotle et al. (2004) erkannten den negativen Einfluss der FABs auf die Funktionskapazität der Patienten. Unterschiedliche Querschnittsstudien bestätigen diese Aussage (Fritz et al., 2001; Grotle et al., 2004; Sieben et al., 2005). Aus diesem Grund wird ein negativer Zusammenhang zwischen der subjektiv erlebten Funktionskapazität und der AMIKA-K sowie der KVS-D-65+ angenommen.

Hypothese 2

Die zweite Vermutung bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen der Schmerzintensität und den Fear-Avoidance Beliefs. Bei älteren Personen ist bereits nachgewiesen worden, dass FABs bei der Entwicklung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen bedeutsam sind (McCracken et al., 1999; Bishop et al., 2001; Gheldof et al., 2006). Wir erwarten deshalb eine positive Korrelation zwischen der Schmerzintensität und den Fear-Avoidance Beliefs. Patienten mit hohen FAB-Werten müssten über eine hohe Schmerzintensität berichten.

Hypothesen 3 und 4

Diese beiden Hypothesen befassen sich mit den Zusammenhängen zwischen dem subjektiven habituellen Wohlbefinden (Hypothese 3) sowie der aktuellen Beanspruchung (Hypothese 4) und den Fear-Avoidance Beliefs. Beide Konstrukte zielen auf die Befindlichkeit der Patienten ab und werden deswegen gemeinsam abgehandelt. Es wird vermutet, dass eine ausgeprägte Angst- und Vermeidungsüberzeugung dafür verantwortlich ist, dass Patienten verstärkt über ein eingeschränktes Wohlbefinden klagen. Untersuchungen von Waddell et al. (1993) haben zeigen können, dass FABs einen hohen signifikanten Zusammenhang zu Variablen des so genannten „psychologischen Distress“ aufweisen (Pfingsten et al., 1997). Auch Grotle et al. (2004) haben sich mit den Zusammenhängen zwischen Fear-Avoidance Beliefs und Distress an Patienten in einem frühen sowie in einem chronifizierten Stadium von Rückenschmerzen beschäftigt. Sie fanden, dass sowohl Fear-Avoidance Beliefs als auch Distress bei Menschen im chronifizierten Stadium deutlich erhöht sind. Ähnliche Ergebnisse fanden sie auch in früheren Stadien. Wir

erwarten daher Korrelationen zwischen den Werten aus der AMIKA-K sowie der KVS-D-65+ und denen des habituellen und aktuellen Wohlbefindens. Hohe FAB-Werte müssten mit einem geringen Wohlbefinden einhergehen.

Hypothese 5

Diese Hypothese dient der Überprüfung der Konstruktvalidität. Die Werte anderer Instrumente, die beanspruchen, Fear-Avoidance Beliefs zu messen, sollten mit den Werten der AMIKA-K sowie der KVS-D-65+ korrelieren. Dazu gehören die 5-Item-FAB-Skala und die TSK-DE. Ebenso wird erwartet, dass die beiden in dieser Studie im Vordergrund stehenden Instrumente positiv miteinander korrelieren.

4. Methoden

4.1 Studiendesign und Arbeitsplanung

Für die Umsetzung dieses Projektes wird eine Querschnittstudie mit einer Messwiederholung nach ca. 4 Wochen durchgeführt. Zielgruppe sind Patienten mit einem chronischen Rückenschmerzleiden, wobei ein Alter von über 65 Jahren als Einschlusskriterium festgelegt wird. Die Rekrutierung geeigneter Probanden erfolgt mit der Unterstützung von niedergelassenen Allgemeinmedizinerinnen. Die Untersuchung selbst findet in Form eines Interviews bei den Patienten zu Hause statt. Neben der AMIKA-K und der KVS-D-65+ werden Schmerzintensität, Funktionskapazität, habituelles Wohlbefinden, aktuelle Beanspruchung, sowie Fear-Avoidance Beliefs über konstruktverwandte Messinstrumente erhoben. Die Befragung soll die Dauer von ungefähr einer Stunde annehmen. Die Messwiederholung dient der Bestimmung der Retest-Reliabilität und erfolgt 21 - 28 Tage nach Erstuntersuchung. Von November 2006 bis Februar 2007 wurden die Arbeitsmaterialien erstellt und der Kontakt zu den Arztpraxen hergestellt. Anschließend fand die Datenerhebung über einen Zeitraum von neun Monaten (März bis November 2007) statt.

4.2 Auswahl der Stichprobe

4.2.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterium ist ein unspezifischer, an der Lendenwirbelsäule lokalisierter Rückenschmerz, der von den Patienten über einen Zeitraum von länger als 3 Monaten zu verspüren war. Im Falle einer Operation an der Wirbelsäule sollte diese länger als 6 Monate zurückliegen. Es wurden auch diejenigen Personen befragt, bei denen degenerative Prozesse an der Wirbelsäule als Schmerzzursache angesehen werden. Die Patienten sollten das Lebensalter von 65 Jahren erreicht haben oder es in demselben vorliegenden Jahr noch erreichen.

Personen mit einer Nervenwurzel- oder einer Kaudakompression bzw. mit alarmierenden Symptomen, den „red flags“ (Greene, 2001; Lateef und Patel, 2009) wurden ausgeschlossen. Entzündlich rheumatische Erkrankungen oder ausgeprägte neurologische Ausfälle sind ebenfalls Grund zum Ausschluss. Auch ein schlechter

Allgemeinzustand oder kognitive Beeinträchtigungen im Sinne einer Demenz oder anderer psychiatrischer Diagnosen werden als Ausschlusskriterium gewertet.

4.2.2 Stichprobenumfang

Um die notwendige Mindestgröße der zu untersuchenden Stichprobe festzustellen, sind Power-Berechnungen durchgeführt worden. Für die Sicherung mittlerer Effekte wird bei einem angelegten Signifikanzniveau von 5% und einer Power von 80% ein Stichprobenumfang von 64 Personen benötigt. Anhand von Erfahrungen aus vorangegangenen Studien ist von einem Untersuchungsabbruch bzw. Datenschwund von 15% auszugehen, so dass aus diesem Grund eine Ausgangsstichprobe von 80 Patienten festgelegt worden ist.

4.2.3 Organisation der Rekrutierung

Es wird erwartet, dass ein niedergelassener Arzt durchschnittlich ca. 8 - 10 Patienten rekrutieren kann. Bei einer errechneten Ausgangsstichprobe von 80 Patienten wären etwas mehr als 10 Ärzte notwendig um ausreichend viele Studienteilnehmer zu gewinnen. Die Rekrutierung der Ärzte erfolgte zunächst telefonisch, wobei bevorzugt Allgemeinarztpraxen aus dem Umkreis Marburgs kontaktiert wurden. Nach der Einwilligung bekamen die Hausärzte einen an sie gerichteten Brief sowie ein Patienteninformationsschreiben und eine Einverständniserklärung entweder zugeschickt oder persönlich in der Praxis ausgehändigt. Das Arztanschreiben enthielt die Ein- und Ausschlusskriterien und beschrieb die Ziele der Studie. Das Schreiben an die Patienten informiert diese über den Ablauf der Studie und erleichterte Ärzten und Arzthelferinnen die Rekrutierung. Einwilligende Patienten hinterließen ihre Adresse mit Telefonnummer. Hierdurch konnte ein erster Kontakt mit dem Patienten telefonisch hergestellt werden. Im ersten Interview wurden die Patienten auf die zweite Untersuchung hingewiesen, eine erneute Terminabsprache erfolgte jedoch kurzfristig durch ein weiteres Telefonat. Die Teilnahme an der Studie erfolgte freiwillig. Eine Entlohnung war weder für die Ärzte noch für die Patienten vorgesehen.

4.3 Beschreibung der Messinstrumente

Die nachfolgende Beschreibung der Messinstrumente erfolgt in derselben Reihenfolge, wie sie den Patienten vorgelegt wurden. Lediglich die Beschreibungen, der zentralen Instrumente AMIKA-K sowie KVS-D-65+ sollen den anderen vorgeschaltet werden. Folgende psychologische Tests bzw. Befragungen sind zum Einsatz gekommen:

1. AMIKA-K (Quint et al. 2007)
2. KVS-D-65+ (Quint, in Vorbereitung)
3. Persönliche Angaben
4. CIRS-Komorbiditätsfragebogen (Linn et al., 1968)
5. Strukturiertes Schmerzinterview für geriatrische Patienten (Basler et al., 2001)
6. Funktionsfragebogen Hannover-R (FFbH-R) (Kohlmann et al., 1996)
7. 5-Item-FAB-Skala (Basler et al., 2004)
8. Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-DE) (Schaub et al., 2004)
9. Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden (Basler, 1999)
10. Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (Müller et al., 1993)
11. PHODA (Kugler et al., 1999)

Während die Informationen zu den soziodemographischen Daten (Persönliche Angaben) sowie zur Komorbidität (CIRS-Komorbiditätsfragebogen) nur zum ersten Untersuchungszeitpunkt eingeholt wurden, kamen die restlichen Instrumente zweimal zum Einsatz. Die Fragebögen 5-Item-FAB-Skala und Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-DE) sind dazu entwickelt worden, wie die AMIKA-K und die KVS-D-65+ Fear-Avoidance Beliefs zu erfassen. Aufgrund dessen sind diese als konstruktverwandte Instrumente anzusehen. Das Strukturierte Schmerzinterview für geriatrische Patienten, der Funktionsfragebogen Hannover-R (FFbH-R), der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden, sowie der Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (KAB) sind für die Überprüfung der Hypothesen 1 – 4 von Bedeutung.

4.3.1 Ältere Menschen in Körperlicher Aktion (AMIKA-K)

Die AMIKA-K ist ein Messinstrument, welches zur Erfassung von Fear-Avoidance Beliefs für Patienten im höheren Lebensalter entwickelt wurde. In acht Fotos werden Senioren dargestellt, die alltägliche Tätigkeiten (Activities of Daily Living)

durchführen. Diese beinhalten Bewegungsabläufe wie Bücken, Heben und Strecken, die in Haushalts- oder Garten- bzw. Freizeitaktivitäten eingebettet sind. Es handelt sich um Bewegungen, die die Wirbelsäule beanspruchen und belasten können.



Abbildung 3. Heben eines Blumentopfes in gerader Rückenhaltung



Abbildung 4. Heben eines Blumentopfes in gestreckter Beinhaltung

In Abbildung 3 und 4 sind zwei solcher Bilder dargestellt. In beiden Fotos hebt eine ältere Frau einen Blumentopf vom Boden, wofür sie eine Bückbewegung durchführen muss. Dabei nimmt sie in der ersten Abbildung eine gerade Rückenhaltung ein und hält ihre Knie in einer flektierten Position. Diese in Knie- und Hüftgelenken eingenommene Haltung verringert die Belastung an der Wirbelsäule. Die Abbildung 4 ist im Vergleich zu dem ersten Foto von der Tätigkeit her sehr ähnlich. Jedoch sind ihre Knie weitgehend gestreckt und es wird eine stärkere Anteflexion durchgeführt. Eine solche Haltung wirkt sich belastender auf Wirbelstrukturen aus.

Patienten sollen sich jeweils mit der Frage „Wie gesundheitsschädlich schätzen sie die in Bild 1 - 8 abgebildete Tätigkeit für ihren Rücken ein?“ beschäftigen. Für das Rating sind 11 Abstufungen vorgesehen, Patienten können mit einem Wert zwischen 0 und 10 antworten, wobei die Zahl 0 als „gar nicht gesundheitsschädlich“ und 10 als „sehr gesundheitsschädlich“ angesehen wird. Die Summe aller angegebenen Werte wird durch die Anzahl der Fotos, durch 8, dividiert. Das Ergebnis stellt den Testwert dar.

Es ist darauf geachtet worden, dass sowohl die Bilder als auch die Texte, die jeweils über einem Item abgedruckt wurden, eine ausreichende Größe besaßen. So haben die Bilder ein Format von 12 mal 16 cm und sind in einem Heft zusammengebunden. Auf diese Weise können sie unabhängig voneinander betrachtet werden. Die Antworten werden in einen Dokumentationsbogen eingetragen, wobei für jedes Foto eine numerische Ratingskala von 0 bis 10 vorgehalten wurde.

Entwickelt wurde die AMIKA-K aus der bereits auf Testgütekriterien überprüften Langform, der AMIKA (Quint et al., 2007). Beide Messinstrumente unterscheiden sich lediglich durch die Anzahl vorgelegter Bilder. Mit Hilfe einer multiplen Regression wurden aus der Langform 8 Bilder ausgewählt, die 98,4% der Gesamtvarianz aufklärten. Mit der geringeren Anzahl an Bildern in der Kurzfassung im Vergleich zur langen Version ist die AMIKA-K ökonomischer im Einsatz. Außerdem kann auf diese Weise eine mögliche eingeschränkte Aufmerksamkeitsspanne älterer Menschen berücksichtigt werden.

Der methodische Ansatz, Hierarchien von beängstigenden Situation über die Bewertung von Bildern zu erhalten, ist von einem als PHODA (Photos of Daily Activities) bezeichneten Messinstrument übernommen worden (Kugler et al., 1999). Wie die AMIKA-K übernimmt die PHODA die Funktion das Konstrukt der Fear-Avoidance Beliefs zu messen. Die AMIKA-K richtet sich im Gegensatz zur PHODA an ältere Menschen und stellt diese während Alltagsaktivitäten dar.

4.3.2 Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala (KVS-D-65+)

Der als Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala (KVS D-65+) bezeichnete Fragebogen ist ein Messinstrument, welches ebenfalls konzipiert wurde, um schmerzbezogene Ängste bei älteren Personen mit Rückenschmerzen zu messen. Im

Gegensatz zur AMIKA-K ist dieses Messinstrument jedoch nicht dazu geeignet, eine FAB-Hierarchie für ein Konfrontationstraining zu erstellen. Außerdem unterscheidet es sich weiterhin von der AMIKA dadurch, dass es zweidimensional Kognitionen und Vermeidungsverhalten erfasst (Quint et al., in Vorbereitung). Entwickelt wurde dieser Fragebogen von Quint (in Vorbereitung) aus einer deutschen Übersetzung der Kurzform der Pain Anxiety Symptom Scale (PASS-D-20). Diese Kurzform ist anhand einer telefonisch durchgeführten Studie psychometrisch untersucht worden. Dabei stellte Quint fest, dass das Konstrukt der Schmerzangst, wie es mit dieser Version in 20 Items operationalisiert wird, nicht den Erfordernissen älterer chronischer Rückenschmerzpatienten entspricht. Deswegen wurde der Fragebogen an eine ältere Zielgruppe angepasst und irrelevante Items, die aufgrund eines zu geringen Schwierigkeitsgrades nicht geeignet waren, eliminiert. Es entstand eine neue aus 11 Fragen bestehende Version. Anhand einer Faktorenanalyse konnten abweichend von der englischen Originalfassung (McCracken et al., 1992; Coons et al., 2004) zwei stabile Faktoren identifiziert werden. Für beide Faktoren haben sich in der schon durchgeführten Studie von Quint (in Vorbereitung) interne Konsistenzen von $\alpha = 0.81$ ergeben. Während die Subskala „Katastrophisierung“ mit 6 Items die Kognitionen und Affekte beim Erleben der Schmerzangst erfasst, beschreibt die Subskala „Vermeidung“ mit 5 Items verschiedene Vermeidungsaspekte. Auf einer sechsstufigen Likert-Skala von 0 („nie“) bis 5 („immer“) können Patienten angeben, wie häufig ihnen die genannten Gedanken in den Sinn kommen oder wie häufig sie die genannten Aktivitäten ausführen.

4.3.3 Fragen zu soziodemographischen Daten / persönliche Angaben

Noch vor Bearbeitung des ersten Fragebogens werden soziodemographische Parameter erfasst, um Kenntnisse über die Zusammensetzung der Stichprobe zu erhalten. Die Fragen beinhalten neben Geschlecht und Alter auch den Ausbildungsstand. So wird nach dem Schulabschluss und einem ehemals ausgeübten Beruf gefragt. Der Familienstand sowie die aktuelle Wohnsituation mit der Art der Versorgung erscheinen ebenfalls von Bedeutung. Zusätzlich wird das Gesundheitsverhalten der Patienten im Sinne von Alkohol- und Zigarettenkonsum erfasst.

4.3.4 CIRS-Komorbiditätsfragebogen (Cumulative Illness Rating Scale)

Der CIRS-Komorbiditätsfragebogen ist ein Selbstbeurteilungsinstrument zur Erfassung komorbider Erkrankungen (Linn et al., 1968). Es werden aus allen Organsystemen erfragt: Erkrankungen des kardiovaskulären Systems, der Lunge, der Augen, des HNO-Bereichs, des Gastrointestinal- und des Urogenitaltrakts, Nervenerkrankungen und Krankheiten aus dem psychiatrischen, orthopädischen sowie endokrinen Bereich. Es soll angegeben werden, ob Organschäden vorliegen (1) oder nicht (0). Zuletzt wird die Anzahl schmerzbezogener und nicht schmerzbezogener Operationen erfasst.

4.3.5 5-Item-FAB-Skala (Skala FAB aus Entscheidungsbalance)

Von Basler et al. (2004) wurde die aus 5 Items bestehende Fear-Avoidance-Beliefs-Skala im Kontext des Transtheoretischen Modells entwickelt. Auf einer fünfstufigen Antwortskala mit den Polen „gar nicht wichtig“ bis „äußerst wichtig“ sollen Patienten angstbezogene Überzeugungen einstufen, die sie an körperlicher Aktivität hindern. Für die 5-Item-FAB-Skala haben Basler et al. (2004) an einer Stichprobe von 170 älteren Rückenschmerzpatienten eine interne Konsistenz von $\alpha = 0.74$ feststellen können.

4.3.6 Ein strukturiertes Schmerzinterview für geriatrische Patienten

Das strukturierte Schmerzinterview erlaubt eine Schmerzdiagnostik bei älteren Patienten, da altersspezifische Probleme in Form sensorischer und kognitiver Beeinträchtigungen berücksichtigt werden. In einer Studie von Basler et al. (2001) ist dieses Messinstrument an einer Stichprobe von geriatrischen Schmerzpatienten validiert worden. Die Originalfassung besteht aus 14 Fragen, welche die Schmerzlokalisationen, die Schmerzintensität, die Schmerzdauer, aber auch die Persistenz und die von Patienten wahrgenommenen Beeinträchtigungen evaluieren. Die Probanden werden außerdem dazu aufgefordert Stellung zu emotionalen und kognitiven Variablen zu nehmen. In der vorliegenden Studie wurden Fragen zur Schmerzlokalisation aus dem Interview entfernt, da sie z.B. aufgrund des Einschlusskriteriums Rückenschmerz irrelevant waren. Stattdessen wurden Fragen gestellt, die sich insbesondere mit den Beschwerden der ausgewählten Probanden, also den Rückenschmerzen beschäftigten. Die Schmerzintensität wurde mit Hilfe zweier Skalen erfasst. Den Patienten wurde zunächst eine Schulnotenskala mit den Polen 1 = „Kein Schmerz“ und 6 = „Unerträglich starker Schmerz“ vorgelegt. Anschließend

sollten sie auf einer Rating-Skala von 1 bis 10 (1 = „kein Schmerz“, 10 = „denkbar schwerster Schmerz“) angeben, wie stark der Schmerz an der schmerzhaftesten Stelle empfunden wurde. Die Fragen bezogen sich ausschließlich auf den Zeitraum der vergangenen sieben Tage.

4.3.7 Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden

Mit Hilfe des Marburger Fragebogens zum habituellen Wohlbefinden soll das Wohlbefinden der Probanden gemessen werden. Es handelt sich um einen aus 7 Items bestehenden Fragebogen mit einer 6 stufigen Likert-Skala von 1 = „trifft gar nicht zu“ bis 6 = „trifft völlig zu“. Patienten sollen angeben, wie sie sich im Laufe der vergangenen 2 Wochen gefühlt haben. Entwickelt und auf Testgütekriterien überprüft wurde diese Skala von Basler (1999) anhand zweier Studien, in die chronische Schmerzpatienten einbezogen wurden.

Die innere Konsistenz hat sich in beiden Studien als gut erwiesen. Mit einem Cronbachs α von 0.91 bestätigte sich die Homogenität des Instruments. Die Retest-Reliabilität ist nach einem 8-Wochen Intervall bestimmt worden und betrug $r_{tt} = 0.81$ ($n = 92$). Es handelt sich um eine eindimensionale Testskala deren Faktorstruktur mit einer Varianzaufklärung von 65% gut reproduzierbar ist. Dies ist über eine Hauptkomponentenanalyse sowie über den so genannten Scree-Test belegt worden. Außerdem hat Basler (1999) eine Änderungssensitivität nachweisen können. Da sich die Ladungen der Items auf den Faktor als hoch und signifikant erwiesen, ist eine Auswertung über den Summenscore der von Patienten angegebenen Werte möglich.

Das subjektive Wohlbefinden ist laut Basler (1999) eine zentrale Dimension der Lebensqualität und der Gesundheit. Chronischer Schmerz kann eine erhebliche Einschränkung der Lebensqualität zur Folge haben und sich auf das körperliche und seelische Wohlbefinden der Patienten negativ auswirken. Der Marburger Fragebogen soll das habituelle Wohlbefinden, welches sich auf einen Zeitraum von zwei Wochen bezieht, erfassen. Die darin formulierten Aussagen beinhalten insbesondere den genuss- und lustbezogenen Aspekt. Eine Verbindung zum Schmerz wird darin nicht hergestellt: „Ich war mit meinem körperlichen Zustand einverstanden“.

4.3.8 Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (KAB)

Es handelt sich bei dem Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung um ein von Müller und Basler (1993) entwickeltes Messinstrument, mit Hilfe dessen die Erfassung einer subjektiv empfundenen aktuellen Befindlichkeit als Ein-Punkt-Messung möglich werden soll. Die aktuelle Beanspruchung ist als Teilaspekt des momentanen Befindens anzusehen. Es handelt sich um ein eindimensionales bipolares Konstrukt, das bedeutet, dass eine Person sich auf einer Skala zwischen „minimal“ und „maximal beansprucht“ fühlen kann.

In dem Kurzfragebogen wurden gegensätzliche Adjektive bipolar formuliert. Zwischen diesen Gegensatzpaaren befindet sich eine sechsstufige Ratingskala. Für die Anzahl der Ratings ist bewusst eine gerade Zahl ausgewählt worden, da auf diese Weise eine Entscheidung erzwungen wird. Die Skala ist mit den Begriffen „sehr“, „ziemlich“ und „eher“ verbal verankert. Die Adjektivpaare werden so nacheinander aufgeführt, dass mögliche systematische Antworttendenzen vermieden werden können. Letztendlich ist eine 6-Item Version des Kurzfragebogens entstanden und veröffentlicht worden.

Die Anwendung dieses Messinstruments stellt sich als unkompliziert dar. Ein Fragebogen kann von einem Probanden ohne weitere Instruktionen selbstständig ausgefüllt werden. Versuchsleitereffekte haben sich nicht erwiesen. Die Auswertung erfolgt über die Errechnung des mittleren Itemwertes. Dabei ist zu beachten, dass die Items 1, 3 und 5 umgepolt werden müssen, da die Adjektivgegensätze alternierend aufgezählt werden. Ein hoher Itemwert ist mit einer hohen Beanspruchung gleichzusetzen. Möglich wird ein Wert zwischen 1 und 6, welches das Maß der Beanspruchung von „minimal“ bis „maximal beansprucht“ wiedergibt.

4.3.9 Funktionsfragebogen Hannover (FFbH-R)

Es handelt sich bei dem Funktionsfragebogen um ein schon auf Testgütekriterien geprüftes Messinstrument (Kohlmann und Raspe, 1996). Mit Hilfe des eingesetzten FFbH-R wird die Diagnostik von subjektiven durch Rückenschmerzen verursachten Funktionsbeeinträchtigungen möglich. Der Fragebogen ist zum Selbstausfüllen konzipiert und bezieht sich auf grundlegende alltägliche Verrichtungen (Activities of Daily Living) z.B. aus dem Bereich der Hygiene, der Mobilität (Strecken, Bücken,

Laufen) und außerhäuslicher Verrichtungen. Auch nach dem Aus- und Ankleiden wird gefragt. Patienten werden dazu aufgefordert, zu beurteilen, wie sie ihre Fähigkeiten zur Durchführung der genannten Tätigkeiten einschätzen. Schon leichte bis mäßige Einschränkungen können nach Kohlmann und Raspe (1996) zuverlässig aufgedeckt werden.

Der Funktionsfragebogen Hannover besteht aus 12 Fragen, die jeweils mit den Begriffen „Können Sie?“ beginnen. Dazu ist eine dreistufige Antwortskala mit den Abstufungen „ja“ , „ja, aber mit Mühe“ und „nein, nur mit fremder Hilfe“ entwickelt worden. Dabei sollen Patienten beim Beantworten der Fragen nur die vorhergehende Woche in Betracht ziehen.

Dieser Fragebogen hat sich als ein reliables und valides Instrument erwiesen, das zudem bezüglich des Zeitaufwandes ökonomisch ist. Mit einer mittleren Item-Interkorrelation von 0.50, einer Test-Retest Korrelation von mehr als 0.75 und einem Reliabilitätskoeffizient Cronbachs α von 0.90 sind die Testgütekriterien gut. Da es leicht verständlich ist, sind zusätzliche mündliche Erläuterungen nicht notwendig. Neben einer guten Akzeptanz unter den Befragten spricht auch eine Veränderungssensitivität für dieses Messinstrument.

Für die Auswertung wird ein so genannter FFbH-Wert gebildet. Es handelt sich um einen Gesamtwert der Funktionskapazität, der sich auf einer Skala von 0 - 100% abbilden lässt. In diesem Fall wird mit 0% die minimale und mit 100% die maximale Funktionskapazität angegeben. Zur Errechnung des FFbH-Wertes muss die Summe der Antworten aller Einzelfragen gebildet werden, wobei für die Antwort „ja“ 2 Punkte, für „ja, aber nur mit Mühe“ 1 Punkt, und für „nein“ kein Punkt vergeben wird. Da der Fragebogen 12 Fragen beinhaltet, kann maximal ein Wert von 24 erreicht werden. Um einen Prozentwert zu erhalten, wird die erreichte Punktzahl durch die maximal erreichbare dividiert und anschließend mit 100 multipliziert. Für die anschließende Interpretation des errechneten Wertes, sind aus Bevölkerungsstudien Referenzdaten ermittelt worden. Kohlmann und Raspe (1996) gaben an, dass ein Wert von 80 - 100% einer normalen Funktionskapazität entspricht. Bei einem Wert von 70 - 80% kann von einer mäßigen und bei unter 60% von einer klinisch relevanten Funktionsbeeinträchtigung gesprochen werden.

4.3.10 Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-DE)

Die deutsche Version der Tampa Scale of Kinesiophobia besteht aus 16 Items und übernimmt die Funktion, entsprechend der 5-Item-FAB-Skala und der PASS-D-65+, Fear-Avoidance Beliefs zu erfassen. Der Fokus dieses Fragebogens liegt im Bereich der Bewegungsangst, die von Kori et al. (1990) auch als Kinesiophobie bezeichnet wird. Der aus 17 Items bestehende englischsprachige Fragebogen (Clark et al., 1996) ist auch von anderen Wissenschaftlern auf die Testgüte überprüft worden (Roelofs et al., 2003). Eine Überarbeitung und Übersetzung der Originalfassung wurde von Schaub et al. (2004) vorgenommen. Die Qualität dieser neuen Version wurde anhand einer Testung an 194 Patienten bestätigt. Jedoch erfolgte diese Untersuchung an einer Stichprobe jüngeren Lebensalters.

Laut Schaub et al. (2004) handelt es sich um einen dreidimensionalen Fragebogen, wobei die Faktoren 42.9% der Gesamtvarianz erklären. Ein Item (Item 14) wurde aufgrund zu geringer Kommunalität ($h = 0.09$) eliminiert. Die Subskala 1 besteht aus 8 Items, die sich vorwiegend auf die aktuelle medizinische Situation des Patienten beziehen und die deshalb von Schaub et al. (2004) unter dem Begriff „Somatic Complaints / Reinjury“ zusammengefasst werden. Insbesondere die Überzeugung, dass organische Pathologie für den körperlichen Zustand verantwortlich seien, werden mit diesem Faktor erfasst: „Ich hätte nicht so viel Schmerzen, wenn nicht etwas Bedenkliches vor sich ginge.“ Zwei Items beschäftigen sich mit der Angst der Wiederverletzung oder mit der Angst in Zukunft mit somatischen Beschwerden konfrontiert zu werden: „Ich habe Angst, dass ich mich versehentlich verletzen könnte“. Über die zweite Subskala wird der Bereich des Copings abgedeckt. Darin sind 4 Fragen enthalten, die sich damit beschäftigen, inwiefern der Patient Fähigkeiten besitzt mit seinen Beschwerden umzugehen. „Wenn ich versuchen würde mich über die Schmerzen hinweg zu setzen, würden sie noch schlimmer.“ Subskala 3 wiederum befasst sich hauptsächlich mit den Einstellungen der Probanden zur körperlichen Aktivität und wird mit dem Titel „Activity Avoidance“ gekennzeichnet. Es geht darum, ob Patienten von einer engen Kopplung zwischen Bewegung und Schmerzintensität überzeugt sind: „Niemand sollte Sport machen müssen, wenn er / sie Schmerzen hat.“ Auch dieser Subskala sind vier Fragen zugewiesen. Die Subskalen wiesen in der Studie von Schaub et al. (2004) befriedigende innere Konsistenzen auf: In Faktor 1 und 2

betragen die Ergebnisse für das Cronbachs α jeweils 0.75, während sich die innere Konsistenz in Subskala 3 auf einen Wert von Cronbachs $\alpha = 0.5$ belief.

4.3.11 Photograph Series of Daily Activities (PHODA)

In der vorliegenden Studie ist eine Kurzform der PHODA angewandt worden, die gleichnamige Originalfassung stammt von Kugler et al. (1999). Die PHODA ist dazu konzipiert worden, die subjektiv empfundene Schädlichkeit täglicher Aktivitäten bei chronischen Rückenschmerzpatienten zu erfassen. Über die Kurzversion Short electric version (PHODA-SeV) liegen erste Ergebnisse zu Testgütekriterien vor (Leeuw et al., 2007). Die PHODA ist wie die AMIKA-K ein Messinstrument, welches aus einer Reihe von Fotos besteht. Die Originalversion enthält 100 Bilder und beinhaltet Bewegungsabläufe wie Heben, Beugen, Drehen, Greifen, Fallen. Auch Belastungshaltungen und sitzende Positionen auf unterschiedlichen Sitzgelegenheiten sind abgebildet. Dargestellt werden Bewegungen wie Extension, Rotation, Flexion, laterale Beugung, Kompression und Traktion in vier Settings alltäglicher Beschäftigungen (Aktivitäten im Alltag, Haushaltsführung, Arbeit, Sport und Freizeit). Für die gekürzte Version der PHODA fand eine Auswahl von 40 Bildern statt, wobei der Schwierigkeitsgrad der Bewegungen variiert (Leeuw et al., 2007). Die Patienten werden aufgefordert, die Gesundheitsschädlichkeit der abgebildeten Tätigkeiten einem Schädlichkeits-thermometer von 0 = „gar nicht schädlich“ bis 100 = „extrem schädlich“ einzuschätzen. Für die Auswertung wird ein Mittelwert des Summenscores berechnet. Je größer dieser Wert, desto ausgeprägter sind die Bewegungsängste. Die bisher nur an jüngeren Patienten erprobte Kurzform PHODA-SeV ist in der vorliegenden Studie zum Einsatz gekommen. Da sie jedoch für die Messung von Fear-Avoidance Beliefs entwickelt worden ist, scheint sie für die Bestimmung der Konstruktvalidität gut geeignet.

4.4 Auswertungsmethoden

Sämtliche statistische Berechnungen sind mit Hilfe von SPSS 15 (Statistic Package for the Social Sciences 15) durchgeführt worden. Für die Überprüfung der psychometrischen Qualität der beiden Messinstrumente AMIKA-K und KVS-D-65+

wurden neben der deskriptiven Statistik, welche die Itemrohwerte und die Itemschwierigkeiten beinhaltet, auch die Reliabilität und die Validität berechnet.

Für die AMIKA-K und die KVS-D-65+ werden neben der deskriptiven Statistik auch die internen Konsistenzen nach Cronbachs-alpha, die Retestreliabilität sowie Schiefe und Exzess bestimmt. Bei der Vorgabe der AMIKA-K können Patienten bei einigen Items ein Rating verweigern, falls sie die dargestellte Aktivität aufgrund mangelnder Erfahrungen nicht beurteilen können. Dies hätte zur Folge, dass die Auswertung mit unvollständigen Datensätzen erfolgen müsste. Um die hierdurch entstehenden Power-Verluste auszugleichen, haben wir uns für eine Ersetzung fehlender Werte durch Imputation entschieden. Fehlende Angaben wurden jeweils durch errechnete Werte ersetzt. Hierfür kam ein als EM-Algorithmus (Expectation-Maximization) bezeichnetes modellbasiertes iteratives Verfahren (Meyers et al., 2005) zum Einsatz. Die errechneten Werte wurden auf- oder abgerundet um sie der Antwortskala der AMIKA-K anzupassen. Zur Kontrolle der Effekte der Imputation wurden die psychometrischen Berechnungen doppelt vorgenommen: einmal mit fehlenden und ein zweites Mal mit durch Imputation ergänzten Werten.

Zur Bestimmung der Konstruktvalidität werden Korrelationen mit der 5-Item-FAB-Skala, der TSK-DE sowie der PHODA berechnet. Da sowohl die AMIKA-K als auch die KVS-D-65+ Fear-Avoidance Beliefs messen sollen, ist auch die Berechnung der Korrelation zwischen diesen beiden Fragebögen relevant.

Zur Überprüfung der Kriteriumsvalidität berechnen wir die Korrelationen zwischen den beiden Messinstrumenten AMIKA-K bzw. KVS-D-65+ und dem Fragebogen FFbH-R (subjektive Funktionskapazität), dem Schmerzinterview (Schmerzintensität), dem Marburger Fragebogen (habituellen Wohlbefinden) sowie dem KAB (aktuelle Beanspruchung).

Die einzelnen Kennwerte können im ANHANG N eingesehen werden.

5. Ergebnisse

Zu Beginn dieses Kapitels wird der Verlauf der Rekrutierung beschrieben. Es folgt eine Stichprobenbeschreibung, die auf persönliche Angaben und dem CIRS-Komorbiditätsfragebogen basiert. Zum Schluss sollen die psychometrischen Kennwerte der Messinstrumente dargestellt werden.

5.1 Rekrutierung der Ärzte und Patienten

Die Rekrutierung der Ärzte erfolgte zum größten Teil telefonisch. Nach einem ersten Anruf, in dem die Ärzte über das Vorhaben der Studie unterrichtet wurden, konnten die meisten eine verbindliche Entscheidung über die Studienteilnahme fällen. Nach der Zusage erhielten sie innerhalb derselben Woche das Arztansprechen sowie die Einverständniserklärungen und Informationsschreiben für die Patienten. Wegen einer mangelnden Bereitschaft zur Mitwirkung wurden zunächst Orthopäden und Physiotherapeuten, anschließend auch Personen aus dem Bekanntenkreis angesprochen.

Letztendlich erfolgte ein Anruf bei insgesamt 70 hauptsächlich über das Telefonbuch ausgewählten Personen, worunter sich 61 Allgemeinmediziner, 6 Orthopäden und 3 Physiotherapeuten befanden. Unter diesen waren 12 Therapeuten nicht erreichbar und 17 Ärzte sagten sofort ab, so dass eine Zusage von 49 Therapeuten vorlag (41 Allgemeinärzte, 5 Orthopäden und 3 Physiotherapeuten). Die Ärzte und Physiotherapeuten sind in einem Abstand von ein bis zwei Monaten wiederholt telefonisch kontaktiert worden um den Stand der Rekrutierung der Patienten in Erfahrung zu bringen. Auf diese Weise konnten 64 Patienten rekrutiert werden, während 15 andere aus dem Bekanntenkreis stammten. Es erklärten sich 79 Patienten mündlich bereit sich befragen zu lassen. Von 77 Patienten lagen anschließend Einverständniserklärungen vor. Zwei Patienten ließen sich nur zum ersten Zeitpunkt befragen, sieben weitere Personen sagten bei Kontaktaufnahme ab oder waren telefonisch nicht mehr erreichbar, so dass sich die untersuchte Stichprobe insgesamt auf $N = 68$ Personen belangt.

5.2 Soziodemographische Daten und Komorbiditäten der Stichprobe

Die soziodemographischen Daten sind in Tabelle 1 abgebildet. Mit 76.47% sind in dieser Studie deutlich mehr weibliche als männliche Patienten vertreten. Das Durchschnittsalter beträgt 74.1 Jahre, wobei die jüngste Person 64 und die älteste 96 Jahre alt ist. Die Mehrheit (72.05%) hat die Volksschule bzw. die Hauptschule absolviert. Mit einem Anteil von 52.94% sind mehr als die Hälfte verheiratet, anderen 33.82% ist der Ehepartner verstorben.

Tabelle 1. Soziodemographische Charakteristika

Variable	Ausprägung	Gesamt	Anteil in %
N		68	
Geschlecht	Männlich	16	23.53
	Weiblich	52	76.47
Alter	Mittelwert	74,1	
	Standardabweichung	7.2	
	Spannweite	64 - 96	
Aktuelle körperliche oder seelische Belastung	Ja	34	50.00
	Nein	34	50.00
Schulabschluss	Universitätsabschluss	0	0.00
	Fachhochschulabschluss	0	0.00
	Abitur	3	4.41
	Realschulabschluss	11	16.18
	Haupt- bzw. Volksschulabschluss	49	72.05
	Keiner der aufgeführten Abschlüsse	5	7.35
Familienstand	Ledig	3	4.41
	Verheiratet	36	52.94
	Verwitwet	23	33.82
	Geschieden	6	8.82
Alkoholkonsum	Ja	5	7.35
	Nein	63	92.65

Zigarettenkonsum	Ja	4	5.88
	Nein	64	94.11
Aktuelle Wohnsituation	Gemeinsame Wohnung mit anderen	2	2.94
	Eigene private Wohnung	66	97.06
	Eigene Wohnung im Seniorenstift	0	0.00
	Zimmer im Altenpflegeheim	0	0.00
	Mehrbettzimmer im Altenpflegeheim	0	0.00
Versorgung	Unabhängig, versorgt sich selbst	63	92.65
	Durch Verwandte/Partner	4	5.88
	Durch Freunde/Nachbarn	0	0.00
	Durch Soziale Dienste	1	1.47

Zur Vervollständigung der Stichprobenbeschreibung ist der CIRS-Komorbiditätsfragebogen zum Einsatz gekommen. Mit dessen Hilfe sollen andere Erkrankungen der Probanden dokumentiert werden. Dabei wird sichtbar, dass eine Ko- und Multimorbidität in dieser Stichprobe verbreitet ist (Siehe Tabelle 2). Nur 4 von 68 (5.88%) Patienten konnten angeben, dass keines der zehn berücksichtigten Organsysteme von einer Schädigung betroffen ist, die Personen also abgesehen von der Rückenschmerzsymptomatik völlig gesund sind. Viele Patienten (26 Patienten, 38.23%) berichteten über 2 und 3 betroffene Organsysteme. Zwei Personen (2.94%) gaben an, von Erkrankungen in allen Bereichen betroffen zu sein.

Tabelle 2. Ergebnisse zur CIRS I

Anzahl der beteiligten Organsysteme	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Anzahl der betroffenen Patienten	4	5	12	14	5	18	5	3	2
Anteil der betroffenen Patienten in %	5.88	7.35	17.65	20.59	7.35	26.47	7.35	4.41	2.94

In Tabelle 3 werden die einzelnen Erkrankungsbereiche sowie die Häufigkeiten ihres Auftretens dargestellt. Zu jedem Organsystem sind die einzelnen Unterpunkte mit abgedruckt, die für die Beantwortung der Items als Hilfestellung dienen.

Tabelle 3. Ergebnisse zur CIRS II

	Anzahl der Patienten	Anteil in %
Herz: Rhythmusstörungen, Z.n. Infarkt, körperlich belastbar, eingeschränkt belastbar, Dyspnoe bei Ruhe oder Belastung, Herzinsuffizienz	29	42.65
Kreislauf: Hypertonus, Hypotonus, Durchblutungsstörungen, Schlaganfall, Thrombose, Embolie, Krampfadern	51	75.00
Atmungssystem: chronische Bronchitis, Asthma, Z.n. Pneumonie, Tuberkulose, Lungenembolie	11	16.18
Augen/HNO: Visusminderung, Glaukom, Katarakt, Presbyakusis, Tinnitus	35	51.47
Gastrointestinaltrakt: Gastritis, Ulcera, floride, abgeheilt, Leber, Fettleber, Zirrrose, Entzündung, Cholecystitis, Pankreatitis, Pankreaszysten	15	22.05
Urogenitaltrakt: Niere, ableitende Harnwege, Aufstau, Entzündungen, Prostatavergrößerungen	16	23.53
Endokrinium: Diabetes mellitus Typ I, Typ II, Adipositas, Schilddrüsenveränderungen, Immunologische Erkrankungen, Allergien	34	50.00
Nervensystem: periphere Nerven, Erkrankungen des ZNS, Z.n. Insult, Residuen, Prind, Tia	15	22.05
Psyche: Depression, Angststörung, Medikamentenmissbrauch, Alkohol, Nikotin	9	13.24
Muskuloskelettales System: Osteoporose, Frakturen, muskuläre Erkrankungen	33	48.53
OP schmerzbezogen	17	25.00
OP nicht schmerzbezogen	63	92.65

Es ist erkennbar, dass etwa die Hälfte aller Patienten von einer Beeinträchtigung des muskuloskelettalen (48.53%) und des endokrinen (50.00%) Systems betroffen sind. Auch Erkrankungen der Sinnesorgane bezüglich der Augen und des Gehörs sind häufig bejaht worden. Besonders relevant waren jedoch Erkrankungen des Kreislaufsystems. 51 Patienten haben diese Fragen bejaht, was einem hohen Anteil von 75.00% entspricht. Zuletzt sollten sich die Probanden mit der Frage nach ehemals durchgeführten Operationen befassen. Dabei wird in der CIRS zwischen „schmerzbezogenen“ und „nicht schmerzbezogenen“ Eingriffen unterschieden. Ersteres haben 17 (25.00%) Patienten mit „ja“ beantwortet. Eine schmerzbezogene operative Therapie hat bei allen jeweils nur einmal stattgefunden. Bei den „nicht schmerzbezogenen Operationen“ ist eine große Breite unterschiedlicher Antworten vorzufinden. Die üblicherweise angegebene Anzahl an Operationen befindet sich im Bereich von 0 (5 Patienten) und 8 (4 Patienten). Eine Patientin hat von ca. 35 operativen Behandlungsmaßnahmen berichtet, wobei die Vermutung nahe liegt, dass sie wahrscheinlich kleine Eingriffe miteinbezogen hat, die von anderen möglicherweise nicht in Erwägung gezogen oder vergessen worden sind.

5.3 Prüfung auf Normalverteilung

Das Vorliegen einer Normalverteilung ist für das weitere statistische Vorgehen bestimmend.

5.3.1 AMIKA-K

Die Prüfung auf das Vorliegen einer Normalverteilung ist für die AMIKA-K sowohl zum Messzeitpunkt T1 als auch zu T2 mittels Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest (K-S-Test bei einer Stichprobe) durchgeführt worden (Bühl, 2008). In der folgenden Tabelle 4 sind sowohl die Parameter der Normalverteilung als auch die absoluten Abweichungen von der Normalverteilung aufgeführt worden. Da das Signifikanzniveau von 5% zu beiden Messzeitpunkten T1 (asymptotische Signifikanz = 0.864) und T2 (asymptotische Signifikanz = 0.638) deutlich überschritten wird, kann die Verteilung der AMIKA-K sowohl vor als auch nach Bearbeitung der Missing-Data als normalverteilt interpretiert werden.

Tabelle 4. Testung auf Normalverteilung: AMIKA-K, nach Imputation (T1, T2)

	AMIKA-K (T1)	AMIKA-K (T2)
Kolmogorov- Smirnov-Z	0.600	0.743
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0.864	0.638

5.3.2 KVS-D-65+

Die Prüfung auf das Vorliegen einer Normalverteilung ist für die KVS-D-65+ mit derselben Methode umgesetzt worden. Der K-S-Test ist sowohl für die Gesamtskala, als auch für die beiden Subskalen zu beiden Messzeitpunkten in Anwendung gekommen. Dabei hat sich herausgestellt, dass die asymptotische Signifikanz in einem Bereich von 0,506 und 0,893 liegt und damit jeweils ausreichend hoch ist, um eine vorliegende Normalverteilung zu bestätigen (Siehe Tabelle 5).

Tabelle 5. Testung auf Normalverteilung: KVS-D-65+ (T1), KVS-D-65+ (T2)

	Subskala Katastro- phisierung	Subskala Vermei- dung	Gesamt- skala (T1)	Subskala Katastro- phisierung	Subskala Vermei- dung	Gesamt- skala (T2)
Kolmogorov- Smirnov-Z	0.596	0.824	0.658	0.651	0.678	0.577
Asympto- tische Signifikanz (2-seitig)	0.869	0.506	0.779	0.791	0.747	0.893

5.3.3 Messinstrumente zur Bestimmung der Konstruktvalidität

Die Bestimmung der Konstruktvalidität wird durch Korrelationsberechnungen der AMIKA-K zu konstruktverwandten Instrumenten durchgeführt. Die 5-Item-FAB-Skala, TSK-DE, KVS-D-65+ und die PHODA stellen solche Messinstrumente dar. Auch für diese Instrumente besteht eine Notwendigkeit die vorliegende Verteilungsform zu

klären. Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse des Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstests für die entsprechenden psychologischen Tests zum ersten Untersuchungszeitpunkt. Für die TSK-DE sind die Ergebnisse für die Gesamt- und für die 3 Subskalen dargestellt. Das Signifikanzniveau von über 5% ist in allen Fragebögen mit Ausnahme der 5-Item-FAB-Skala, bei der die asymptotische Signifikanz einen Wert von 0.011 annimmt, erreicht. Damit ist bei der 5-Item-FAB-Skala im Gegensatz zu den anderen Messinstrumenten ein anderes statistisches Vorgehen angezeigt, in dem die Bestimmung des Korrelationskoeffizienten Spearman's Rho notwendig ist.

Tabelle 6. Prüfung auf Normalverteilung: TSK-DE, FAB, PHODA (T1)

	TSK Sub- skala 1	TSK Sub- skala 2	TSK Sub- skala 3	TSK Gesamt- skala	FAB	PHODA
Kolmogorov- Smirnov-Z	0.892	1.113	0.912	0.866	1.610	0.645
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0.404	0.168	0.376	0.441	0.011	0.800

5.3.4 Messinstrumente zur Bestimmung der Kriteriumsvalidität

Auch für die Bestimmung der Kriteriumsvalidität ist die Kenntnis über die Verteilungsform der Vergleichsfragebögen notwendig. Tabelle 7 stellt die Ergebnisse des KS-Tests für die Messinstrumente „Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden“, „Funktionsfragebogen Hannover“, sowie „Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung“ dar. Es stellt sich heraus, dass alle 3 psychologischen Tests mit einer asymptotischen Signifikanz im Bereich von 0.162 - 0.868 eine Normalverteilung aufweisen. Andere Verhältnisse liegen beim Schmerzinterview vor, bei dem drei Items zur Bestimmung der Schmerzintensität herausgefiltert wurden (Vergleiche Tabelle 8). Hier befinden sich die Werte der asymptotischen Signifikanz zwischen 0.015 und 0.031, also unter einem Signifikanzniveau von 5%, so dass sich eine Normalverteilung beim KS-Test nicht bestätigen lässt. Aus diesem Grund müssen zu diesen drei Items aus dem Schmerzinterview die Kriteriumsvalidität mittels Spearman's Rho bestimmt werden.

Tabelle 7. Prüfung auf Normalverteilung: Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden, Funktionsfragebogen Hannover, KAB (T1)

	Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden	Prozentualer Anteil an Gesamtwert Funktionskapazität	Aktuelle Beanspruchung
Kolmogorov- Smirnov-Z	0.597	0.729	1.120
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0.868	0.663	0.162

Tabelle 8. Prüfung auf Normalverteilung: Schmerzinterview (T1)

	Schmerz- interview 1	Schmerz- interview 2	Schmerz- interview 3
Kolmogorov- Smirnov-Z	1.569	1.490	1.445
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0.015	0.024	0.031

Legende:

Schmerzinterview 1: Wie stark war ihr Schmerz in den letzten 7 Tagen auf einer Rating Skala von 0 - 10 dort, wo es am meisten weh tut?

Schmerzinterview 2: Was ist auf einer Rating Skala von 0-10 ein bei der Schmerzintensität für sie erträgliches Maß?

Schmerzinterview 3: Wie stark war ihr Schmerz in den letzten 7 Tagen dort, wo es Ihnen am meisten weh tut?

5.4 AMIKA-K

5.4.1 Ersetzung fehlender Werte

In der AMIKA-K ist es Patienten gestattet worden, sich zu bestimmten Items zu enthalten. Diese Möglichkeit einer Nicht-Antwort sollte dann in Anspruch genommen werden, wenn die entsprechende Person mit der dargestellten Aktivität keine eigene Erfahrung aufweisen konnte und somit zu keiner Antwort fähig war. Deswegen liegen

für die Auswertung teilweise unvollständige Datensätze vor. Tabelle 9 stellt die Häufigkeit fehlender Werte zu beiden Messzeitpunkten dar. Anhand dieser wird sichtbar, dass nur wenig Missing-Data vorhanden ist. Von den insgesamt 544 möglichen Antworten ist lediglich zu 21 Items keine Aussage gemacht worden. Dies entspricht einem Anteil von 3.86%. Pro Item sind maximal 4 Antworten nicht vorhanden, während zu Item 6 und 7 jeder eine Aussage machen konnte. Zum zweiten Zeitpunkt ist der Anteil fehlender Werte mit 2.02% (11 Missingwerte) geringer.

Tabelle 9. Häufigkeit der Missing Data, AMIKA-K (T1, T2)

	Anzahl fehlender Werte (T1)	Anteil fehlender Werte in % (T1)	Anzahl fehlender Werte (T2)	Anteil fehlender Werte (T2)
1. Frau, in der Hocke Gartenarbeit verrichten	4	5.88	1	1.47
2. Frau, Heben eines Blumentopfes, gestreckte Beine, gekrümmte Rückenhaltung	2	2.94	1	1.47
3. Frau, Heben eines Blumentopfes, gebeugte Knie, gerade Rückenhaltung	3	4.41	1	1.47
4. Frau, Wäsche aufhängen	4	5.88	3	4.41
5. Frau, Fenster putzen in gestreckter Haltung	4	5.88	4	5.88
6. Mann, Herausnehmen eines Gegenstandes aus niedrigem Schrank in gekrümmter Rückenhaltung	0	0.00	0	0.00
7. Mann, Schuhe anziehen im Sitzen, Fuß zum Körper herangezogen, in gerader Rückenhaltung	0	0.00	0	0.00
8. Frau, Staubsaugen in gekrümmter Rückenhaltung	4	5.88	1	1.47
Gesamt	21	3.86	11	2.02

5.4.2 Deskriptive Statistik

Die beiden Tabellen 10 und 11 geben Auskunft über die Itemstatistiken der AMIKA-K. Die erste Tabelle bezieht sich auf Werte vor, während sich die zweite auf Werte nach einer durchgeführten Imputation beschäftigt. Angegeben sind Itemschwierigkeit (p), Mittelwert (MW), Standardabweichung (SD), Schiefe, Kurtosis, Trennschärfe und Reliabilität. Weiterhin sind diejenigen Ergebnisse mit einem Sternchen versehen, die

eine Signifikanz ($p < 0.1$) aufweisen. Je deutlicher die Signifikanz, desto mehr Sterne sind dem Wert zugewiesen. Die Grenzwerte für die Signifikanz befinden sich bei unter 0.1 (niedrige Signifikanz), 0.05 entspricht einer mittleren und 0.01 einer hohen Signifikanz. Die Signifikanzen sind für die Werte der Schiefe und der Kurtosis angegeben worden. Die Berechnungen vor Imputation sind mit Ausnahme der Trennschärfe und der internen Konsistenz, bei Elimination des bestimmten Items, jeweils anhand der Stichprobengröße erfolgt, die eine Angabe zu den jeweiligen Items machen konnten. Da weder Item 6 noch 7 fehlende Angaben enthalten, sind hier alle Kennwerte mit Ausnahme der Trennschärfe und des „Cronbachs α , wenn Items weggelassen“ vor und nach Durchführung der Imputation identisch. Eine Überprüfung auf Normalverteilung hat nicht für jedes einzelne Item, sondern nur für das gesamte Instrument stattgefunden (Siehe Abschnitt 5.3). Jedoch geben Mittelwert, Standardabweichung, Schiefe und Exzess (Kurtosis) einen Eindruck darüber, wie die Angaben der Patienten verteilt sind. Es sollen zunächst die Ergebnisse dieser Kennwerte dargestellt werden:

Die Mittelwerte variieren zwischen 4.906 und 7.203 vor bzw. 4.842 und 7.124 nach Ersatz der Missing-Data. Das bedeutet, dass im Mittel ca. 23% der theoretisch möglichen Breite der vorhandenen 10 stufigen Antwortskala ausgeschöpft werden. Die Mittelwerte liegen überwiegend in der höheren Skalenhälfte von über 5 mit Item 4 und 7 als Ausnahmen. Die Standardabweichung variiert für die Werte vor Imputation nur geringfügig und befindet sich zwischen einem Zahlenbereich von 2.125 und 2.962. Eine Änderung dieser Ergebnisse für die Werte nach Ersetzung fehlender Werte kann beobachtet werden, in dem diese für die Mehrzahl aller Items eine steigende Tendenz zeigt. Die Itemstatistik vor Imputation zeigt im Hinblick auf die Schiefe für die Items 1, 2, 3 und 8 negative Werte, für Item 4 mit -0.010 ein Ergebnis nahe 0 und für die restlichen weiteren drei Items positive Zahlenwerte. Dies weist darauf hin, dass Item 4 von einer starken Symmetrie gekennzeichnet ist während erstgenannte Items eine unterschiedlich ausgeprägte rechtssteile Verteilung und die Items 5 - 7 mit Werten zwischen 0.100 und 0.285 eine leichte Linkssteilheit aufweisen. Für diesen Kennwert ist im Hinblick auf die Signifikanz Item 2 sowie Item 8 hervorzuheben. Die Kurtosis ist für Item 1, 3, 4, 5, 7 negativ und variiert in einem Wertebereich zwischen -0.933 und -0.320 . Positive Ergebnisse haben sich für die übrigen Abbildungen ergeben.

Tabelle 10. Itemstatistik AMIKA-K (vor Imputation)

	N	Anteil der Missing Data (in %)	P	MW	SD	Schiefe (SF der Schiefe zwischen 0.291-0.299)	Kurtosis (SF der Kurtosis zwischen 0.574-0.590)	Trenn- schärfe (für n=61)	Cronbachs α , wenn Item weg- gelassen (für n=61)
1. Frau, in der Hocke Gartenarbeit verrichten	64	5.88	0.62	6.203	2.668	-0.567	-0.320	0.332	0.801
2. Frau, Heben eines Blumentopfes, gestreckte Beine, gekrümmte Rückenhaltung	66	2.94	0.70	7.015	2.208	-0.638 *	0.250	0.509	0.773
3. Frau, Heben eines Blumentopfes, gebeugte Knie, gerade Rückenhaltung	65	4.41	0.66	6.615	2.962	-0.561	-0.739	0.441	0.785
4. Frau, Wäsche aufhängen	64	5.88	0.55	5.594	2.375	-0.010	-0.385	0.570	0.763
5. Frau, Fenster putzen in gestreckter Haltung	64	5.88	0.49	4.906	2.849	0.285	-0.933	0.507	0.773
6. Mann, Herausnehmen eines Gegenstandes aus niedrigem Schrank in gekrümmter Rückenhaltung	68	0.00	0.54	5.412	2.125	0.112	0.137	0.536	0.769
7. Mann, Schuhe anziehen im Sitzen, Fuß zum Körper herangezogen, in gerader Rückenhaltung	68	0.00	0.49	4.985	2.440	0.100	-0.396	0.570	0.763
8. Frau, Staubsaugen in gekrümmter Rückenhaltung	64	5.88	0.72	7.203	2.283	-0.886**	0.418	0.631	0.755
<i>Legende:</i> <i>N: Stichprobengröße, P: Schwierigkeit, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, SF: Standardfehler</i> <i>*: $p < 0.05$ (niedrige Signifikanz), **: $p < 0.01$ mittelmäßige Signifikanz, ***: $p < 0.001$ hohe Signifikanz</i>									

Tabelle 11. Itemstatistik AMIKA-K (nach Imputation)

	N	P	MW	SD	Schiefe (SF der Schiefe =0.291)	Kurtosis (SF der Kurtosis=0.574)	Trenn- schär- fe	Cronbachs α , wenn Item weggelasse n
1. Frau, in der Hocke Gartenarbeit verrichten	68	0.63	6.374	2.746	-0.407	0.297	0.231	0.739
2. Frau, Heben eines Blumentopfes, gestreckte Beine, gekrümmte Rückenhaltung	68	0.69	6.846	2.419	-0.874 **	0.962	0.285	0.728
3. Frau, Heben eines Blumentopfes, gebeugte Knie, gerade Rückenhaltung	68	0.64	6.383	3.115	-0.519	-0.840	0.459	0.696
4. Frau, Wäsche aufhängen	68	0.54	5.064	4.178	-3.794 ***	22.423	0.441	0.712
5. Frau, Fenster putzen in gestreckter Haltung	68	0.49	4.842	3.047	-0.137	0.032	0.506	0.686
6. Mann, Herausnehmen eines Gegenstandes aus niedrigem Schrank in gekrümmter Rückenhaltung	68	0.54	5.412	2.125	0.112	0.137	0.508	0.695
7. Mann, Schuhe anziehen im Sitzen, Fuß zum Körper herangezogen, in gerader Rückenhaltung	68	0.50	4.985	2.440	0.100	-0.396	0.552	0.683
8. Frau, Staubsaugen in gekrümmter Rückenhaltung	68	0.71	7.124	2.406	-1.084 **	1.005	0.529	0.687
<i>Legende:</i> <i>N: Stichprobengröße, P: Schwierigkeit, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, SF: Standardfehler</i> <i>*. $p < 0.05$ (niedrige Signifikanz), **. $p < 0.01$ mittelmäßige Signifikanz, ***. $p < 0.001$ hohe Signifikanz</i>								

Item 5 ist mit einem besonders niedrigen Wert durch die stärkste Breitgipfligkeit gekennzeichnet, aber auch bei den übrigen negativen Items 1, 3, 4 und 7 ist eine solche breite Verteilung zu erwarten. Eine Schmalgipfligkeit ist aufgrund positiver Zahlenwerte wiederum bei den Items 2, 6 und 8 nachzuweisen. Auch die Kurtosis ist auf die Signifikanz geprüft worden. Jedoch hat sich sowohl vor als auch nach Imputation kein Zahlenwert als signifikant erweisen können. Bei einem Vergleich dieser Kennwerte mit den Ergebnissen, die sich nach stattgefundener Imputation ergeben, ist insbesondere zu Item 4 eine ausgesprochene Veränderung der Zahlenwerte sichtbar. In Bezug auf die Schiefe ist eine Differenz von 3.784 erkennbar. Während vor dem Ersatz der fehlenden Werte Item 4 eine sehr symmetrische Verteilung aufweist, zeigt dasselbe Item nach Imputation eine ausgeprägt linksschiefe Verteilung. Ein Umschwenken von einer linkssteilen zur rechtssteilen Verteilung ist bei Item 5 mit Werten von 0.285 und anschließend -0.137 für die Schiefe nachzuweisen. Für die übrigen Items haben sich ähnliche Ergebnisse herausstellen können. Auch im Hinblick auf die Kurtosis ist insbesondere bei Item 4 eine starke Abweichung, die sich von -0.385 auf 22.423 erstreckt, zu erkennen. Eine solche Umkehr von einer eher breitgipfligen zu einer schmalgipfligen Verteilung hat sich nicht nur für das Item 4 sondern auch für die Items 1 und 5 herausstellen können.

Die Itemschwierigkeiten der AMIKA-K befinden sich jeweils zwischen 0.49 (Abbildung 5 und 7) und 0.72 (Abbildung 8) bzw. nach vollführter Imputation in einem Bereich von 0.49 und 0.71 (Abbildung 5 und 8). Dies weist darauf hin, dass alle Items einen mittleren Schwierigkeitsgrad besitzen. Nach Bühner (2006b) werden Werte unter 0,2 als schwer und Werte über 0.8 als einfach eingestuft. Der vorhandene Schwierigkeitsgrad kann deshalb als geeignet gewertet werden, da gerade mittlere Schwierigkeitsstufen den Vorteil aufweisen zwischen Patienten gut differenzieren zu können (Kubinger und Jäger, 2003). Die errechneten mittleren Schwierigkeitsgrade weisen außerdem darauf hin, dass weder mit Decken- noch mit Bodeneffekten gerechnet werden muss. Bei der AMIKA-K können die Trennschärfen zum größten Teil als zufriedenstellend gewertet werden. Werte in einem Bereich unter 0.3 sind niedrig und nur wenig geeignet (Kubinger und Jäger, 2003). Werte zwischen 0.3 und 0.5 sind als mittel, und über 0.5 als hoch einzustufen (Bühner, 2006b). In der AMIKA-K sind vor Imputation nur Ergebnisse im mittleren Bereich (0.332 bei Item 1 bzw. 0.441 bei Item 3) bzw. hohe Trennschärfen von zwischen 0.509 und 0.631 vorhanden.

Dagegen sind nach Imputation auch niedrige Trennschärfen von 0.231 und 0.285 bei Item 1 und 2 vorzufinden. Bei den restlichen Items befinden sich die Daten im mittleren (Item 3, 4) und hohen (Items 5 - 8) Bereich. Somit ist nur ein geringer Unterschied bei den Trennschärfen vor und nach Imputation zu identifizieren. Die größte Differenz von 0.224 ist in Bezug auf das Item 2 zu beobachten. Die Minimalforderung für die Trennschärfe von mindestens 0.35 wird somit nicht von allen Fotos erfüllt. Damit könnte eine erneute Berechnung der Kriteriums- und Konstruktvalidität nach Elimination der entsprechenden Items zu einer möglichen Veränderung der später beschriebenen Ergebnisse zur Folge haben. Die letzte Spalte „Cronbachs α , wenn Item weggelassen“ ist in Tabelle 10 auch nur an einem vollständigen Datensatz bestimmt worden. Deswegen gehen hier nur 61 Datensätze in die Berechnung ein. Die in dieser Spalte aufgezählten Werte sind die Ergebnisse für die innere Konsistenz, die sich daraus ergeben, wenn entsprechende Items ausgelassen werden. Somit sollen die Auswirkungen einer solchen Elimination auf die Reliabilität des Messinstrumentes deutlich gemacht werden. Die Reliabilität für das gesamte Instrument befindet sich vor Imputation bei einem Wert von Cronbachs $\alpha = 0.795$ (Tabelle 12). Für alle Items mit Ausnahme des Item 1 gilt, dass bei Auslassen des jeweiligen Bildes die Reliabilität sich geringfügig verschlechtern würde. Das ist dadurch zu erkennen, dass die Werte für die Reliabilität im Vergleich zur Gesamtskala sinken. Im Falle von Item 1 steigt die Reliabilität jedoch auf einen Wert von $\alpha = 0.801$, so dass eine Elimination dessen eine geringfügige Verbesserung dieses Gütekriteriums zur Folge hätte. Dieselbe Beobachtung kann auch für die Werte nach Imputation vollzogen werden. Die Reliabilität für die Gesamtskala beläuft sich hierbei auf $\alpha = 0.731$ und die Elimination von Item 1 würde die Reliabilität um 0.008 steigern. Bei allen anderen Items wäre eine Senkung dieses Testgütekriteriums zu beobachten.

5.4.3 Reliabilität

Es werden für die Bestimmung der Reliabilität zwei Kennwerte, nämlich die Retest-Reliabilität und das Cronbachs α als Maß der inneren Konsistenz errechnet. Tabelle 12 beinhaltet die Ergebnisse für beide Kennwerte der AMIKA-K. Dabei bezieht sich der oben genannte Wert (vor Imputation) auf einen Datensatz, in welcher Missing-Data vorhanden ist. Der zweite Wert ist nach Expectation-Maximization-Imputation errechnet worden, so dass hier Werte aller 68 Patienten einbezogen sind. Mit einer

Retest-Reliabilität von 0.700 bzw. 0.732 ist dieser Wert hierbei als niedrig einzuschätzen. Für die innere Konsistenz werden in derselben Tabelle 12 das Cronbachs α ebenfalls sowohl vor als auch nach Imputation zu beiden Messzeitpunkten angegeben. Diese zeigen zu T1 ein grenzwertiges Ergebnis von 0.795 bzw. eine niedrige interne Konsistenz nach Imputation von 0.731. Die Werte der internen Konsistenz zum zweiten Messzeitpunkt sind jedoch mit 0.896 bzw. 0.898 höher.

Tabelle 12. Retestreliabilität und Innere Konsistenz, AMIKA-K

	Test-Retest Reliabilität	Cronbachs α (T1)	Cronbachs α (T2)
Vor Imputation	0.700	0.795	0.896
Nach Imputation	0.732	0.731	0.898

5.4.4 Validität

Es sind mehrere Instrumente in Anwendung gekommen, um die Konstruktvalidität zu prüfen. Diese konstruktverwandte Instrumente heißen TSK-DE, 5-Item-FAB-Skala (FAB), PHODA und KVS-D-65+. Je nach vorliegender Verteilungsform sind Korrelationen nach Pearson oder nach Spearman's Rho bestimmt worden. Mit Ausnahme der 5-Item-FAB-Skala kam zu allen Fragebögen der Pearson's Korrelationskoeffizient zum Einsatz.

Tabelle 13. Konstruktvalidität AMIKA-K mit TSK-DE, PHODA, FAB (T1)

	TSK Subskala 1	TSK Subskala 2	TSK Subskala 3	TSK Gesamt-skala	PHODA	FAB
Korrelation nach Pearson	0.304	0.222	0.257	0.352	0.503	0.317
Signifikanz (2-seitig)	0.012	0.068	0.034	0.003	0.000	0.008

Tabelle 14. Konstruktvalidität AMIKA-K mit KVS-D-65+ (T1)

	Subskala Katastrophisierung	Subskala Vermeidung	Gesamtskala
Korrelation nach Pearson	0.304	0.282	0.318
Signifikanz (2- seitig)	0.012	0.20	0.008

Die Korrelationskoeffizienten nach Pearson bzw. der Spearman's Rho für die AMIKA-K mit den entsprechenden Signifikanzen sind in den beiden Tabellen 13 und 14 abzulesen. Für die PHODA ist mit einem Wert für die Korrelation nach Pearson von 0.503 der größte Zusammenhang mit der AMIKA-K zu vermuten. Jedoch sind auch bei den anderen Messinstrumenten alle Werte positiv und liegen zwischen einem Bereich von 0.317 (5-Item-FAB-Skala) und 0.352 (TSK-DE) für die jeweiligen Gesamtskalen. Bei den Subskalen liegen geringere Werte vor. Die TSK-DE weist Korrelationskoeffizienten von 0.222 für die Subskala 2 und 0.304 für die Subskala 3 auf. Ähnliche Ergebnisse werden bei der Untersuchung für die KVS-D-65+ erzielt. Für dieses Messinstrument befinden sich die Effektstärken bei 0.304 für die Subskala „Katastrophisierung“ und bei 0.282 für die Subskala „Vermeidung“. Nach den Einschätzungen von Brosius (2006) weisen Werte zwischen 0.2 und 0.4, so wie es für alle Messinstrumente mit Ausnahme der PHODA inklusive der Subskalen der Fall ist, auf eine schwache Korrelation hin. Für die PHODA ist die Korrelation als mittelmäßig zu deuten, da Werte über 0.4 bis 0.6 für eine mittlere Korrelation sprechen.

Die Bestimmung der Kriteriumsvalidität erfolgt ähnlich wie die der Konstruktvalidität. Wir vermuten, dass eine Verbindung zwischen Angst- und Vermeidungsüberzeugungen mit der Schmerzintensität, der subjektiven Funktionskapazität sowie dem subjektiven Wohlbefinden vorliegt. Aufgrund dessen werden Korrelationen zwischen der AMIKA-K mit dem Funktionsfragebogen Hannover, dem Marburger Fragebogen für habituelles Wohlbefinden und dem Schmerzinterview berechnet. Die Ergebnisse zur Kriteriumsvalidität sind in den folgenden Tabellen 15 und 16 aufgeführt worden.

Für den „Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden“ liegt ein negativer Korrelationskoeffizient nach Pearson vor. Dies bedeutet, dass Patienten, die bei der AMIKA-K hohe Ergebnisse an Fear-Avoidance Beliefs vorweisen, ein geringeres

habituelles Wohlbefinden besitzen als andere. Der negative Zusammenhang ist nach Brosius (2006) mit einem Wert von -0.061 als sehr gering einzuschätzen. Für die aktuelle Beanspruchung befindet sich der Wert ebenfalls sehr nahe an der 0 (0.005). Somit ist eine nur sehr schwache Korrelation vorhanden und ein Zusammenhang zwischen Fear-Avoidance Beliefs und der aktuellen Beanspruchung zu vernachlässigen. Für die Funktionskapazität liegt ein Wert von -0.476, welches einer mittleren Korrelation entspricht, vor. Dieses Ergebnis bestätigt unsere Erwartungen, da ein negatives Ergebnis vorliegt und mit der Hypothese, dass ausgeprägte Angst- und Vermeidungsüberzeugungen mit einer gesenkten Funktionskapazität einhergehen, im Einklang steht.

Tabelle 15. Kriteriumsvalidität AMIKA-K mit Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden, 5-Item-FAB-Skala, FFbH-R (T1)

	Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden	Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung	Prozentualer Anteil an Gesamtwert Funktionskapazität
Korrelation nach Pearson	-0.061	0.005	-0.476
Signifikanz (2-seitig)	0.621	0.969	0.000

Für die Bestimmung der Schmerzintensität sind 3 Items aus dem Schmerzinterview für geriatrische Patienten entnommen worden. Beim ersten und zweiten Item, welches sich auf die in der letzten Woche empfundenen Schmerzen bezieht sind schwache Korrelationen zur AMIKA-K zu identifizieren. Für Item 3, welches eine subjektive Einschätzung der Empfindlichkeit gegenüber Schmerzen erfragt, befindet sich der Korrelationskoeffizient nahezu bei null. Hier ist kein deutlicher Zusammenhang nachweisbar.

Tabelle 16. Kriteriumsvalidität AMIKA-K mit Schmerzinterview (T1)

	Schmerz- interview 1	Schmerz- interview 2	Schmerz- interview 3
Korrelationskoeffizient (Spearman-Rho)	0.316	0.342	0.012
Signifikanz (2-seitig)	0.009	0.004	0.923
<i>Legende:</i> <i>Schmerzinterview 1: Wie stark war ihr Schmerz in den letzten 7 dort, wo es Ihnen am meisten weh tut?</i> <i>Schmerzinterview 2: Wie stark war ihr Schmerz in den letzten 7 Tagen auf einer Rating Skala von 0 - 10 dort, wo es Ihnen am meisten weh tut?</i> <i>Schmerzinterview 3: Was ist auf einer Rating Skala von 0 - 10 ein bei der Schmerzintensität für sie erträgliches Maß?</i>			

5.5. KVS-D-65+

5.5.1 Deskriptive Statistik

In den folgenden 3 Tabellen (Tabelle 17 - 19) werden die Itemstatistiken der KVS-D-65+ dargestellt. Während die Ergebnisse für Trennschärfen und dem „Cronbachs α , wenn Item weggelassen“ in der ersten Tabelle in Bezug auf die gesamte Skala angegeben werden, wird in den beiden anderen zu den Subskalen „Katastrophisierung“ und „Vermeidung“ Stellung genommen.

Die Mittelwerte befinden sich in einem Bereich von 1.94 (Item 8) und 3.28 (Item 11), so dass im Mittel 26.8% einer theoretisch möglichen Breite der 5 stufigen Antwortskala ausgeschöpft werden. Die Mittelwerte befinden sich mit einem Durchschnitt von 2.44 ausgeglichen im mittleren Bereich der Skala. Hinsichtlich der Schiefe ist zu erwähnen, dass die Verteilungen von Item 1 sowie Item 10 mit Werten nahe 0 relativ symmetrisch sind. Item 2, 5, 6, 9 und 11 stellen sich aufgrund negativer Werte als rechtssteil und die Item 3, 4, 7, 8 mit positiven Ergebnissen als linkssteil dar. Die Werte für die Kurtosis befinden sich in einem Bereich von -0.468 und -1.332. Durch die Negativität aller Werte ist die Breite der Verteilungen bei allen Items relativ ausgeprägt.

Tabelle 17. Itemstatistik KVS-D-65+

	N	P	MW	SD	Schiefe (SF der Schiefe = 0.291)	Kurtosis (SF der Kurtosis = 0.574)	Trenn- schärfe	Cronbachs α , wenn Item weggelassen
1. Ich denke, wenn meine Schmerzen zu schwer werden, werden sie nie nachlassen	68	0.49	2.47	1.634	-0.084	-1.113	0.447	0.865
2. Ich werde jede Aktivität beenden, sobald ich fühle, dass Schmerzen herannahen	68	0.58	2.90	1.631	-0.297	-0.951	0.490	0.862
3. Sobald der Schmerz beginnt, nehme ich Medikamente um ihn zu lindern.	68	0.40	2.01	1.715	0.196	-1.279*	0.478	0.863
4. Wenn ich Schmerzen habe, fällt es mir schwer, an etwas anderes zu denken.	68	0.44	2.22	1.665	0.158	-1.106	0.764	0.842
5. Ich vermeide auch wichtige Aktivitäten, wenn ich Schmerzen habe	68	0.59	2.97	1.661	-0.414	-1.037	0.556	0.857
6. Wenn ich Schmerzen spüre, fühle ich mich schwindlig oder matt	68	0.44	2.18	1.573	-0.111	-1.252*	0.527	0.859
7. Wenn es weh tut, denke ich dauernd an die Schmerzen	68	0.43	2.13	1.656	0.209	-1.315*	0.694	0.847
8. Wenn Schmerzen stark werden, denke ich, dass ich vielleicht gelähmt oder noch mehr behindert werde	68	0.39	1.94	1.803	0.358	-1.332*	0.612	0.853
9. Es fällt mir schwer, mich zu konzentrieren, wenn es weh tut	68	0.49	2.46	1.550	-0.138	-0.907	0.621	0.853
10. Es beängstigt mich, wenn ich Schmerzen habe	68	0.45	2.24	1.613	0.022	-1.328*	0.620	0.853
11. Ich versuche Aktivitäten zu vermeiden, die Schmerzen hervorrufen	68	0.66	3.28	1.544	-0.762*	-0.468	0.427	0.866
<i>Legende:</i> <i>N:</i> Stichprobengröße, <i>P:</i> Schwierigkeit, <i>MW:</i> Mittelwert, <i>SD:</i> Standardabweichung, <i>SF:</i> Standardfehler <i>*: p < 0.05 (niedrige Signifikanz), **: p < 0.01 mittelmäßige Signifikanz, ***: p < 0.001 hohe Signifikanz</i>								

Die Itemschwierigkeiten der KVS-D-65+ befinden sich zwischen $p = 0.39$ (Frage 8) und $p = 0.66$ (Frage 11), so dass bei allen Items einen mittlerer Schwierigkeitsgrad vorhanden ist und weder Decken- noch Bodeneffekte beobachtet werden können. Dadurch ist auch hier die Differenzierung zwischen Patienten mit hohen und niedrigen Fear-Avoidance Beliefs gewährleistet. Die Trennschärfen sind als mittel (Item 1, 2, 3, 11) bzw. hoch (Item 4 - 10) einzustufen. In der letzten Spalte, in der die Ergebnisse für die Innere Konsistenz angegeben werden, die sich ohne entsprechendes Item ergeben, befinden sich alle Werte unter $\alpha = 0.868$, welches der internen Konsistenz der Gesamtskala entspricht. Folglich trägt jedes Item zur Reliabilität bei.

In den beiden Tabellen 18 und 19 wird Bezug auf die beiden Subskalen der Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala genommen, die hier als eigenständige Skalen angesehen werden. Anhand dieser Tatsache können die relevanten Daten erneut errechnet werden. Da sich lediglich die Trennschärfen und das „Cronbachs α , wenn Item weggelassen“ verändern, beinhalten die Tabellen nur diese Werte. Für die Trennschärfen der Subskala „Katastrophisierung“ sind im Vergleich zur Gesamtskala keine auffälligen Unterschiede zu erkennen. Lediglich bei Item 6 ist eine Verschlechterung der Trennschärfe von 0.556 auf 0.489 von einem hohen auf ein mittleres Maß zu beobachten. Dies liegt jedoch nicht an der erhöhten Senkung des Zahlenwertes, sondern ist auf die Festlegung des Grenzwertes zwischen einer hohen zu einer mittelmäßigen internen Konsistenz bei 0.5 zurückzuführen. In dieser Subskala befinden sich die Trennschärfen zwischen 0.467 (Item 1) und 0.730 (Item 4). Auch in Bezug auf die Reliabilität ist jedes Item im Hinblick auf die jeweiligen Subskalen für die Aufrechterhaltung der Reliabilität verantwortlich, so dass ein Herausnehmen eines Items die Reliabilität der Subskalen verringern würde. Die interne Konsistenz für die Subskala „Katastrophisierung“ beträgt $\alpha = 0.829$, während das „Cronbachs α , wenn Item weggelassen“ für dieselbe Subskala sich zwischen $\alpha = 0.773$ (Item 4) und $\alpha = 0.827$ (Item 1) befindet.

Tabelle 18. KVS-D-65+, Subskala Katastrophisierung (T1)

	n	Trennschärfe	Cronbachs α , wenn Item weggelassen
1. Ich denke, wenn meine Schmerzen zu schwer werden, werden sie nie nachlassen	68	0.467	0.827
4. Wenn ich Schmerzen habe, fällt es mir schwer, an etwas anderes zu denken.	68	0.730	0.773
6. Wenn ich Schmerzen spüre, fühle ich mich schwindlig oder matt	68	0.489	0.823
7. Wenn es weh tut, denke ich dauernd an die Schmerzen	68	0.606	0.800
8. Wenn Schmerzen stark werden, denke ich, dass ich vielleicht gelähmt oder noch mehr behindert werde	68	0.634	0.794
10. Es beängstigt mich, wenn ich Schmerzen habe	68	0.674	0.786

In der Subskala „Vermeidung“ sind die Ergebnisse ähnlich. Die Trennschärfen befinden sich in einem Bereich von 0.340 (Item 11) und 0.509 (Item 5). Bei Item 2 ist die Trennschärfe in Bezug auf diese Subskala höher als in Bezug auf die Gesamtskala.

Tabelle 19. KVS-D-65+, Subskala Vermeidung (T1)

	n	Trennschärfe	Cronbachs α , wenn Item weggelassen
2. Ich werde jede Aktivität beenden, sobald ich fühle, dass Schmerzen herannahen	68	0.533	0.627
3. Sobald der Schmerz beginnt, nehme ich Medikamente um ihn zu lindern.	68	0.426	0.674
5. Ich vermeide auch wichtige Aktivitäten, wenn ich Schmerzen habe	68	0.509	0.638
9. Es fällt mir schwer, mich zu konzentrieren, wenn es weh tut	68	0.512	0.638
11. Ich versuche Aktivitäten zu vermeiden, die Schmerzen hervorrufen	68	0.340	0.705

Bei der Subskala „Vermeidung“ befinden sich die Werte für das „Cronbachs α , wenn Item weggelassen“ zwischen 0.627 (Item 1) und 0.705 (Item 11), während die Interne Konsistenz für die gesamte Subskala sich bei $\alpha = 0.706$ (Vergleiche Tabelle 20) beläuft. Hier würde eine Elimination von Item 11 die geringsten Einbußen auf die Reliabilität zur Folge haben.

5.5.2 Reliabilität

Da in Bezug auf die Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala die Daten nicht nur für das gesamte Instrument sondern auch für die beiden Subskalen von Bedeutung sind, ergeben sich nicht nur für die Reliabilität sondern für alle Testgütekriterien jeweils 3 Werte. Die Subskala „Katastrophisierung“ weist mit einem Wert von 0.672 eine relativ niedrige Retest-Reliabilität auf, während sich die Ergebnisse für die Subskala „Vermeidung“ sowie für die Gesamtskala sich bei einem Wert von über 0.7 befinden und somit als zufriedenstellend angesehen werden können.

Tabelle 20. Retest-Reliabilität, Innere Konsistenz, KVS-D-65+

	KVS-D-65+ Subskala Katastrophisierung	KVS-D-65+ Subskala Vermeidung	KVS-D-65+ Gesamtskala
Retest-Reliabilität	0.672	0.737	0.723
Cronbachs Alpha (T1)	0.829	0.706	0.868
Cronbachs Alpha (T2)	0.892	0.773	0.915

Das Cronbachs α für die Innere Konsistenz stellt sich als sehr gut dar. Im Vergleich zur AMIKA-K fallen die Werte zu diesem Instrument etwas höher aus. Mit einem Ergebnis von $\alpha = 0.868$ bzw. sogar $\alpha = 0.915$ zum zweiten Messzeitpunkt für die Gesamtskala (Siehe Tabelle 20) ist dieses Reliabilitätsmaß als sehr zufriedenstellend einzustufen. Lediglich in der Subskala Vermeidung befindet sich die innere Konsistenz mit einem Wert von $\alpha = 0.706$ bzw. $\alpha = 0.773$ unter dem Grenzwert von 0.8. Diese können aufgrund der geringen Itemzahl trotzdem als relativ gut eingestuft werden. Die innere Konsistenz stellt sich zum zweiten Untersuchungszeitpunkt jeweils als etwas besser heraus. Diese Tatsache ist jedoch nicht unüblich und ist schon bei der AMIKA-K aufgetreten.

5.5.3 Validität

Die Berechnung der Konstruktvalidität wurde für die KVS-D-65+ wie die der AMIKA-K gehandhabt. Dabei sind Korrelationen mit den konstruktverwandten Messinstrumenten TSK-DE, 5-Item-FAB-Skala, PHODA sowie die AMIKA-K ermittelt worden. Die Korrelation zwischen der AMIKA-K und der KVS-D-65+ sind schon in Abschnitt 5.4.4 dargestellt worden. Da dieselben Messinstrumente wie bei der AMIKA-K verwendet worden sind, ist die Verteilungsform der konstruktverwandten Tests schon bekannt (Siehe Abschnitt 5.3). Korrelationen sind mit Ausnahme der 5-Item-FAB-Skala anhand des Korrelationskoeffizienten nach Pearson bestimmt worden. Bei der 5-Item-FAB-Skala musste der Spearman's Rho Koeffizient berechnet werden.

Tabelle 21. Konstruktvalidität KVS-D-65+ mit TSK-DE (T1)

		TSK Subskala 1 körperliche Beschwerden/ Verletzung	TSK Subskala 2 Coping	TSK Subskala 3 Aktivitätsvermeidung	TSK Gesamtskala
Subskala 1 Katastrophisierung	Korrelation nach Pearson	0.596	0.211	0.392	0.586
	Signifikanz (2-seitig)	0.000	0.084	0.001	0.000
Subskala 2 Vermeidung	Korrelation nach Pearson	0.604	0.205	0.502	0.624
	Signifikanz (2-seitig)	0.000	0.093	0.000	0.000
Gesamtskala	Korrelation nach Pearson	0.648	0.225	0.474	0.651
	Signifikanz (2-seitig)	0.000	0.065	0.000	0.000

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Tabellen 21 für die TSK-DE und ihre Subskalen und 22 für die PHODA sowie die 5-Item-FAB-Skala abzulesen. Für den Zusammenhang TSK-DE und KVS-D-65+ (Tabelle 21) sind teilweise hohe Effektstärken vorzuweisen. Betrachtet man nur das Ergebnis für die Gesamtskalen beider Messinstrumente, ist ein Wert von 0.651 zu identifizieren, was einer hohen Korrelation entspricht. Auch für die Subskalen 1 und 2 der KVS-D-65+ sind in Bezug auf die TSK-Gesamtskala verhältnismäßig hohe Effektstärken von 0.586 und 0.624 nachweisbar. Während für die Subskala 1 (körperliche Beschwerden und Verletzung) aus der TSK-DE die höchsten Pearson-Korrelationen vorliegen, sind für die Subskala 2

(Coping) zwar ebenfalls positive Zusammenhänge vorhanden, jedoch nach den Orientierungshilfen von Brosius (2006) mit Werten zwischen 0.205 und 0.225 als gering einzustufen. Für die Subskala 3 liegen wiederum mittlere Effektstärken zur KVS-D-65+ vor. Auch für den Zusammenhang zwischen der PHODA und der KVS-D-65+ (Tabelle 22) haben sich sehr zufriedenstellende Effektstärken ergeben. Für den gesamten Fragebogen befindet sich die Pearson-Korrelation mit einem Wert von 0.633 über den Grenzwert von 0.6 in einem hohen Bereich. Dasselbe gilt für die Subskala „Katastrophisierung“, in der die Effektstärke eine Größe von 0.608 angenommen hat. Lediglich bei der Subskala „Vermeidung“ ist die Korrelation mit 0.555 geringfügig niedriger und als mittelmäßig einzuschätzen. Für die Bestimmung der Konstruktvalidität der KVS-D-65+ mit der 5-Item-FAB-Skala liegen für jede Subskala Werte vor, die als mittel beurteilt werden können. Diese befinden sich nämlich in einem Bereich von 0.486 und 0.523.

Tabelle 22. Konstruktvalidität KVS-D-65+ mit PHODA und 5-Item-FAB Skala (T1)

		PHODA	Mittelwert FAB
Subskala 1 Katastrophisierung	Korrelation nach Pearson	0.608	0.486
	Signifikanz (2-seitig)	0.000	0.000
Subskala 2 Vermeidung	Korrelation nach Pearson	0.555	0.476
	Signifikanz (2-seitig)	0.000	0.000
Gesamtskala	Korrelation nach Pearson	0.633	0.523
	Signifikanz (2-seitig)	0.000	0.000

Auch das Verfahren für die Bestimmung der Kriteriumsvalidität entspricht das der AMIKA-K. Da beide Messinstrumente dazu entwickelt worden sind Fear-Avoidance Beliefs zu erfassen und sich auch rechnerisch als konstruktverwandte Instrumente herausgestellt haben, ist es vertretbar auch für die Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala dieselben Hypothesen aufzustellen und die Zusammenhänge anhand

derselben Messinstrumente nachzuprüfen. Da die Fragen zur Schmerzintensität keine Normalverteilung aufweisen (Siehe Abschnitt 5.3.3), werden hierfür im Gegensatz zum Funktionsfragebogen und Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden jeweils das Spearman's Rho ermittelt. Es wurde ursprünglich vermutet, dass ausgeprägte Angst- und Vermeidungshaltungen bei älteren Patienten mit einer hohen subjektiven Beeinträchtigung der Funktionskapazität einhergehen. Statistisch stellen sich Zusammenhänge zwischen der KVS-D-65+ und dem Funktionsfragebogen Hannover in Form eines negativen Korrelationskoeffizienten nach Pearson dar. Dies ist anhand der folgenden Tabelle 23 erkennbar.

Tabelle 23. Kriteriumsvalidität KVS-D-65+ mit Marburger Fragebogen habituellem Wohlbefinden, FFbH-R, KAB (T1)

		Prozentualer Anteil an Gesamtwert-Funktionskapazität	Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden	Aktuelle Beanspruchung
Subskala 1 Katastrophisierung	Korrelation nach Pearson	-0.477	-0.521	0.543
	Signifikanz (2-seitig)	0.000	0.000	0.000
Subskala 2 Vermeidung	Korrelation nach Pearson	-0.529	-0.304	0.307
	Signifikanz (2-seitig)	0.000	0.012	0.011
Gesamtskala	Korrelation nach Pearson	-0.504	-0.462	0.478
	Signifikanz (2-seitig)	0.000	0.000	0.000

Für die Gesamtskala ist ein Wert von -0.504 zu beobachten, welches auf einen mittelmäßigen negativen Zusammenhang hindeutet. Für die Subskala „Vermeidung“ findet sich die größte Effektstärke mit einem Wert von -0.529, während sie für die Subskala „Katastrophisierung“ am geringsten ist. Das Ergebnis kann mit einem Wert von -0.477 trotzdem als mittelmäßig eingestuft werden. Für den „Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden“ werden ähnlich der Funktionskapazität ebenfalls negative Ergebnisse erwartet. Während die Zusammenhänge des habituellen Wohlbefindens zur AMIKA-K kaum nachweisbar waren, scheinen Zusammenhänge

zur KVS-D-65+ deutlicher hervorzutreten. Wie erwartet finden wir negative Korrelationskoeffizienten vor. Auch für die aktuelle Beanspruchung hat sich bei der AMIKA-K kaum ein Zusammenhang nachweisen können. Bei diesem hier untersuchten Fragebogen liegen die Verhältnisse etwas anders. Mit einem Wert von 0.543 für die Subskala ist ein positiver mittlerer Zusammenhang vorhanden.

In der Tabelle 24 ist im Hinblick auf die Kriteriumsvalidität für die KVS-D-65+ weiterhin die Schmerzintensität untersucht worden. Für das Schmerzinterview sind die Effektstärken bei der Untersuchung eines Zusammenhangs zur Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala mittels Spearman's Rho berechnet worden.

Tabelle 24. Kriteriumsvalidität KVS-D-65+ mit Schmerzinterview (T1)

		Schmerz- interview 1	Schmerz- interview 2	Schmerz- interview 3
Subskala 1 Katastrophisierung	Korrelationskoeffizient (Spearman-Rho)	0.384	0.528	0.222
	Signifikanz (2-seitig)	0.001	0.000	0.069
Subskala 2 Vermeidung	Korrelationskoeffizient (Spearman-Rho)	0.276	0.410	0.264
	Signifikanz (2-seitig)	0.023	0.001	0.030
Gesamtskala	Korrelationskoeffizient (Spearman-Rho)	0.371	0.522	0.247
	Signifikanz (2-seitig)	0.002	0.000	0.042
Legende: <i>Schmerzinterview 1: Wie stark war ihr Schmerz in den letzten 7 dort, wo es Ihnen am meisten weh tut?</i> <i>Schmerzinterview 2: Wie stark war ihr Schmerz in den letzten 7 Tagen auf einer Rating Skala von 0 - 10 dort, wo es Ihnen am meisten weh tut?</i> <i>Schmerzinterview 3: Was ist auf einer Rating Skala von 0 - 10 ein bei der Schmerzintensität für sie erträgliches Maß?</i>				

Es lässt sich für alle Subskalen aus der KVS-D-65+ und zu allen 3 Items des Schmerzinterviews positive Zusammenhänge nachweisen. Dies bedeutet, dass eine ausgeprägte Angst- und Vermeidungshaltung mit einer hohen Schmerzintensität einhergeht. Insbesondere für die erste Subskala „Katastrophisierung“ sind die Werte am höchsten. Während für Item 1 und 3 aus dem Schmerzinterview geringe Effektstärken zwischen 0.222 und 0.384 zu beobachten sind, sind für das Item 2 Werte als mittel einzustufen.

Es sind nun alle Ergebnisse für die beiden Messinstrumente AMIKA-K und KVS-D-65+ abgehandelt worden. Was die erzielten Kennwerte im praktischen Sinne für diese psychologischen Tests für eine Bedeutung annehmen, wird im folgenden Diskussionsabschnitt vorrangiges Themengebiet sein.

6. Diskussion

In diesem Kapitel sollen die erzielten Ergebnisse in einer kurzen Zusammenfassung dargestellt um auf diese Weise die Diskussion und Interpretation der vorliegenden Werte zu erleichtern. Es folgt die Belegung bzw. Widerlegung der Hypothesen. Anhand der in Kapitel 3 formulierten Hypothesen soll auch ein Bezug zum Fear-Avoidance Modell hergestellt werden. Dies ermöglicht eine Ausführung darüber, inwiefern die Ergebnisse den derzeitigen Theorien entsprechen. Die Abhandlung der AMIKA-K und KVS-D-65+ erfolgt in derselben Art und Weise jedoch nacheinander und unabhängig voneinander. Weiterhin wird erklärt, welche Bedeutung die errechneten Werte für den Gebrauch der beiden Instrumente einnehmen. Weitere mögliche oder notwendige Studien, die sich auf die erprobten Instrumente beziehen, werden ebenfalls besprochen. Letztendlich soll festgestellt werden, ob die Fragebögen für die ursprünglich erwünschten Zwecke geeignet sind. Begonnen wird dieses Kapitel mit einer Diskussion der Stichprobe und mit möglichen Einschränkungen oder Beeinflussungen der Ergebnisse, die im Rahmen der Testdurchführung und Testverwertung entstehen können. Dies bezieht sich zunächst auf beide Instrumente gemeinsam.

6.1 Qualität der Stichprobe

Die vorliegende Studie basiert auf Daten von 68 Patienten, die sich freiwillig zur Teilnahme entschlossen haben. Die Zahl der Probanden liegt über unserem errechneten notwendigen Stichprobenumfang von 64 Teilnehmern. Somit können wir in Bezug auf die Fallzahl davon ausgehen, dass eine ausreichende Stichprobengröße vorliegt, die eine verwertbare Aussage ermöglicht.

In Bezug auf die soziodemographischen Charakteristiken fällt eine deutliche Überzahl weiblicher Teilnehmer auf. Dies hat zum Nachteil, dass die Repräsentativität unserer Studie eingeschränkt wird. Diese Überzahl an Frauen in der vorliegenden Studie ist jedoch zum Teil zu relativieren, wenn man bedenkt, dass die Häufigkeit chronischer Rückenschmerzen bei älteren weiblichen Personen erhöht ist. Außerdem scheinen Frauen insgesamt unter einer erhöhten Schmerzintensität zu leiden als Männer (Neuhauser et al., 2005; Cairns und Gazerani, 2009). Dieses Ergebnis macht deutlich, dass der Leidensdruck und Motivation einen Arzt zu konsultieren bei Frauen erhöht ist.

Die Wahrscheinlichkeit für unsere Studie angesprochen zu werden ist demnach ebenfalls größer und erklärt zum Teil die erhöhte Anzahl weiblicher Teilnehmer.

Im Hinblick auf das Rekrutierungsverfahren steht aus ethischen Gründen fest, dass sowohl Ärzte als auch Patienten auf freiwilliger Basis an der Untersuchung teilnehmen sollten. Eine Entlohnung für die Mithilfe oder Teilnahme an der Studie war ebenfalls nicht vorgesehen. Dies gibt unter anderem die Sicherheit, dass keine Person doppelt an der Studie teilzunehmen versucht. Diese Möglichkeit einer Mehrfachteilnahme haben wir zusätzlich durch den Einsatz von Interviewern und der Vergabe von Kontrollnummern zur Anonymisierung ausschließen können. Gleichzeitig birgt die Freiwilligkeit den schwerwiegenden Nachteil einer erschwerten Rekrutierung, die sich aufgrund mangelnder Motivation seitens der Ärzte und der Patienten ergibt. So unterliegt die Suche von Patienten der Motivation des Arztes Patienten anzusprechen und sie an der Studienteilnahme zu überzeugen. In der vorliegenden Untersuchung fällt ein hohes Ungleichgewicht von rekrutierten Patienten pro Arzt auf. Je nach Zusatzqualifikation und Überzeugungskraft des Arztes können dadurch schlecht erfassbare Confounder entstehen. Weiterhin besteht eine erhöhte Neigung dazu die Teilnahme von der Studie verfrüht zu beenden. Die meisten Studienteilnehmer stellten sich nach dem ersten Interview gerne dazu bereit sich ein zweites Mal befragen zu lassen. Die häufigsten Absagen erhielten wir beim ersten Telefonat zur Terminvereinbarung. Eine Absage nach der ersten Befragung fördert die Entstehung eines unerwünschten Bias, da dessen Auswertung durch das Fehlen des zweiten Interviews nicht möglich ist. Die Ursache eines solchen Dropouts ist in dem Falle unklar und wäre insbesondere dann relevant, wenn die Studie selbst Anlass zur Beendigung der Teilnahme wäre. Dadurch, dass in der aktuellen Studie nur ein Fall eines solchen Dropouts vorliegt, kann diese Form eines systematischen Fehlers als vernachlässigt gelten.

Die mangelnde Anzahl freiwilliger Teilnehmer machte es notwendig, die Suche örtlich auszuweiten und Patienten aus dem Bekanntenkreis mit einzuschließen. Dies erbringt den Vorteil, dass regionale Unterschiede in der Diskussion vernachlässigt werden können. Die Erweiterung der Teilnehmersuche auf den Bekanntenkreis birgt jedoch den Nachteil eines nicht einheitlichen Rekrutierungsverfahrens. Die Gefahr, dass nicht geeignete Probanden an unserer Studie teilnehmen, besteht trotz dieser

Auswahlmethode nicht, da diese Möglichkeit durch die Festlegung von konkreten Aus- und Einschlusskriterien einer strengen Kontrolle unterliegt. Es sind somit lediglich Unterschiede in der Rekrutierungsmethode vorhanden.

Bei unserem Rekrutierungsverfahren besteht das Problem, dass möglicherweise nur Patienten mit einer bestimmten Persönlichkeit an unserer Studie teilzunehmen wagen. Auch dadurch kann die Repräsentativität unserer Stichprobe eingeschränkt werden. Es werden bevorzugt neugierige, motivierte und interessierte Leute an der Studie teilgenommen haben, die möglicherweise auch über ein starkes Körperbewusstsein verfügen und deren Misstrauen gegenüber fremden Menschen nicht zu groß ist. Dies birgt die große Gefahr eines schlecht erfassbaren Confounders. Möglicherweise verfügen die teilnehmenden Personen z.B. über unterschiedliche Copingstrategien als andere, welches gerade in Bezug auf unsere Studie von Bedeutung sein könnte.

6.2 Testdurchführung

Auch in Bezug auf die Testdurchführung bestehen Risiken systematischer Fehler. Mögliche störende Einflussfaktoren sollen im folgenden zur Sprache gebracht werden.

Die Durchführungsobjektivität kann im Hinblick auf die gestellten Instruktionen sowie im Falle von Rückfragen beeinträchtigt werden. Da die Fragebögen nicht durch die Probanden selbständig, sondern mit Hilfe eines Interviewers auszufüllen sind, ist eine Verfälschung der Testergebnisse durch so genannte Versuchsleitereffekte (Huber, 2009) möglich. Dieser Sachverhalt ist für beide Instrumente gültig. Weder die AMIKA-K oder die KVS-D-65+ noch die anderen benötigten Fragebögen beinhalten private oder vertrauliche Fragen, die im Rahmen einer sozialen Erwünschtheit die Beantwortung beeinflussen könnten, so dass in Bezug auf diesen Aspekt die Möglichkeit des Auftretens von Versuchsleitereffekten zwar nicht ausgeschlossen jedoch zumindest eingeschränkt werden kann. Bei der AMIKA-K ist zu jedem Item jeweils dieselbe Instruktion beibehalten worden, so dass eine rasche Bearbeitung des Messinstrumentes möglich ist. Die KVS-D-65+ sowie die weiteren verwendeten Fragebögen bestehen aus verständlichen Fragen bzw. Aussagen, so dass im Hinblick auf die Aufgabenstellung davon ausgegangen werden kann, dass alle Patienten die Fragen nicht nur gut

verstanden sondern die Instrumente auch gleichwertig erfüllt haben. Signifikante Unterschiede können in dieser Hinsicht somit nur als geringfügig eingeschätzt werden.

Weiterhin ist mit einer hohen Transparenz bei der Untersuchung zu rechnen, da der Studienzweck und die Zieldimension bei beiden Instrumenten als bekannt vorausgesetzt werden kann. Dies ist bei der AMIKA-K zum Teil mit der Fragestellung „Wie gesundheitsschädlich schätzen sie die in Bild 1 - 8 abgebildete Tätigkeit für ihren Rücken ein?“ umgesetzt worden. Weiterhin haben die Studienteilnehmer zur Information die Patientenschreiben erhalten. Im Falle von Unklarheiten konnte der Versuchsleiter jederzeit angesprochen werden. Der Inhalt der Fragen für den Probanden steht somit in einem sinnhaften Zusammenhang mit der Zieldimension Fear-Avoidance Beliefs, unabhängig davon, ob diese mit der AMIKA-K oder der KVS-D-65+ bestimmt worden ist.

Probanden werden in Bezug auf die AMIKA-K und die KVS-D-65+ aufgrund dessen Kürze nur geringfügig beansprucht. Insbesondere bei der AMIKA-K ist dieser Aspekt durch die stets gleich bleibende Fragestellung pro Item und durch die Veranschaulichung mit Fotos als besonders niedrig anzusehen. Ähnliches gilt auch für die KVS-D-65+, auch wenn diese von Patienten verlangt, sich auf jedes Item erneut einzulassen, da jeweils neue Aussagen bewertet werden müssen. Die Kürze des Instrumentes erlaubt uns anzunehmen, dass sich die Beanspruchung in einem eingegrenzten Rahmen befindet. Für das vollständige Interview, welches zudem die im Methodenabschnitt beschriebenen Instrumente beinhaltet, ist jedoch mit einer möglichen Ermüdung der Patienten zu rechnen. Durch das erhöhte Alter, in der eine verminderte Konzentrationsfähigkeit häufiger auftritt, wird eine solche Messung mit einer Dauer von ca. 1 Stunde wahrscheinlich eine ermüdende und anspruchsvolle Anforderung darstellen. Um dieser Tatsache entgegenzukommen ist die AMIKA-K bei der Hälfte der Patienten zu Beginn und bei der anderen Hälfte zum Schluss des Interviews bearbeitet worden.

Im Hinblick auf die gesamte Untersuchung liegt zu jedem Instrument eine detaillierte Instruktion vor und ist letztendlich nur noch vorzulesen. So können wir davon ausgehen, dass die Messungen bei verschiedenen Teilnehmern einheitlich durchgeführt worden sind. Auch eine bestimmte Reihenfolge in der Bearbeitung der zahlreichen Fragebögen ist einheitlich beibehalten worden. Die Dauer der Untersuchung ist auf ca.

eine Stunde angesetzt und nur in wenigen Ausnahmefällen überschritten worden. Rückfragen sind aufgrund verständlicher Instruktionen selten vorgekommen. Auf diese Weise kann die Entstehung signifikanter Unterschiede bei der Testdurchführung auf ein geringfügiges Maß vermieden werden.

Die Beantwortung der Items unterliegt verschiedenen Einflussfaktoren. Es ist zum Beispiel möglich, dass Patienten in Abhängigkeit ihrer aktuellen Stimmung eine bestimmte Antworttendenz zeigen. In dieser Studie ist der Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung in Anwendung gekommen. Dieser vermag die subjektiv empfundene aktuelle Befindlichkeit der Patienten wiederzugeben. Die Nutzung dieses Instrumentes ist jedoch unter einem anderen Aspekt erfolgt. Ursprünglich ist der KAB für die Untersuchung des Einflusses von Fear-Avoidance Beliefs auf die aktuelle Befindlichkeit beabsichtigt worden, da die aktuelle Literatur Hinweise auf eine solche Tatsache gegeben hat. Da nun kein Zusammenhang zwischen der KAB und der AMIKA-K beobachtet werden konnte, ist eine solche Störanfälligkeit im Hinblick auf die aktuelle Befindlichkeit und dieses Instrument eher unwahrscheinlich. Bei der KVS-D-65+ ist ein Einfluss dessen nicht sicher auszuschließen, da unsere Ergebnisse zeigen, dass ausgeprägte FABs im Sinne der KVS-D-65+ mit einer erniedrigten aktuellen Beanspruchung im Zusammenhang stehen. Ob nun Fear-Avoidance Beliefs für eine erniedrigte aktuelle Stimmung oder umgekehrt eine eingeschränkte aktuelle Befindlichkeit für die Beantwortung der Instrumente in Richtung höhere FABs verantwortlich ist, lässt sich anhand unserer Ergebnisse nicht konkret feststellen. Bei der AMIKA-K kann die Tatsache, dass die abgebildeten Tätigkeiten in alltägliche Geschehnisse eingebettet sind, außerdem die Vermutung aufkommen lassen, dass ungewollt geschlechtsspezifische Bilder in das Messinstrument eingeflossen sein könnten. Ein solches Problem würde dazu führen, dass die Beantwortung entsprechender Items für ein bestimmtes Geschlecht mit einer größeren Schwierigkeit behaftet ist. Dies würde sich durch eine Enthaltung aufgrund mangelnder Erfahrungen der abgebildeten Tätigkeiten darstellen. Da solche Missing-Data jedoch nur sehr selten vorgekommen sind, kann dieses mögliche Problem als vernachlässigbar betrachtet werden.

Zuletzt soll die Besonderheit des Fragebogaufbaus der AMIKA-K angesprochen werden, da diese sich von anderen üblichen Fragebögen stark unterscheidet. Die

Methode bei Angst- und Vermeidungsüberzeugungen bei Älteren über das Vorzeigen von Bildmaterial zu messen, wie sie in der AMIKA und AMIKA-K angewandt wird, stellt eine Seltenheit dar. In einer Studie von Kronshage et al. (2001) ist dieses Prinzip jedoch vordergründig angewendet und untersucht worden. Sie stellten unterschiedliche Bilder her und erprobten diese an einer Gruppe von Kopf- und Rückenschmerzpatienten sowie an einer Kontrollgruppe. Dabei hat sich herausstellen können, dass Rückenschmerzpatienten im Vergleich zu Kopfschmerzpatienten bzw. zur gesunden Kontrollgruppe rückenschmerzbezogene Bilder als besonders unangenehm bewerten. Somit kann davon ausgegangen werden, dass eine Messung von FABs über die Nutzung von Bildvorlagen zuverlässig möglich ist. Insgesamt können nur wenige Nachteile dieses Verfahrens genannt werden. Lediglich für eine Gruppe schlecht sehender Personen ist sie beispielsweise nicht geeignet.

6.3 Testverwertung

Eine zuverlässige Verwertung der beantworteten Items erfordert eine ausreichende Auswertungsobjektivität. Ein erster Schritt um diese zu gewährleisten besteht darin, festgelegte Antworten als Vorlage zu nutzen. Dies ist nicht nur bei der AMIKA-K und KVS-D-65+, sondern auch bei allen anderen angewendeten Fragebögen der Fall. Schon vor Untersuchungsbeginn ist festgelegt, wie eine Antwort auszusehen hat. Für die AMIKA-K ist ein Wertebereich von 0 bis 10 als Antwortmöglichkeit vorgegeben worden. Eine niedrige Ziffer weist auf eine geringe empfundene Gesundheitsschädlichkeit abgebildeter Tätigkeiten hin, während eine steigende Zahl für einen hohen Ausprägungsgrad von FABs spricht. Auf diese Weise werden bei der Beantwortung unterschiedliche Interpretationsmöglichkeiten verhindert. Die Auswertung der AMIKA-K erfolgt durch die Bildung eines Summenscores. Damit ist nicht nur das Instrument und dessen Auswertung standardisiert, sondern auch eine ausreichende Auswertungsobjektivität ist gegeben. Bei der KVS-D-65+ liegt ebenfalls eine Likert Skala vor anhand dessen sich die Probanden richten müssen. Begrenzt ist diese auf einen Wertebereich von 0 = „nie“ bis 5 = „immer“. So ist auch zu diesem Instrument eine standardisierte Auswertung möglich.

6.4 AMIKA-K

6.4.1 Missing-Data

Für die AMIKA-K besteht die Besonderheit, dass nicht für alle Items vollständige Datensätze vorliegen. Dies liegt daran, dass den Studienteilnehmern bewusst eine Enthaltung gestattet worden ist, wenn ihnen eine Bewertung aufgrund mangelnder Erfahrungen nicht möglich erschien. Dies erleichtert eine Identifikation unzulässiger Items. Patienten haben diese Möglichkeit jedoch nur selten in Anspruch nehmen müssen. Die vorliegende hervorragende Antwortquote für das Instrument weist auf eine gute allgemeine Akzeptanz hin und bedeutet, dass die meisten Studienteilnehmer mit der Mehrzahl aller Items gut zurechtgekommen sind. Außerdem wird sichtbar, dass die abgebildeten Tätigkeiten tatsächlich von fast allen älteren Personen durchgeführt werden und folglich in ihren alltäglichen Tagesabläufen eine große Rolle spielen.

Zur zweiten Untersuchung findet sich ein geringerer Anteil nicht beantworteter Items. Diese Beobachtung lässt sich mit einer Gewöhnung der Studienteilnehmer an die Untersuchungssituation erklären. Dadurch, dass die Patienten sich nicht mehr in einer neuen Situation mit einer ihnen fremden Person entgegenstehen sehen, scheinen sie besser in der Lage zu sein, die Fragebögen vollständig zu bearbeiten. Dieser Fakt nimmt bei einem Vergleich der Ergebnisse zwischen dem ersten und dem zweiten Untersuchungszeitpunkt auch auf andere Kennwerte einen großen Einfluss.

Die fehlenden Angaben machen nun den Ersatz der Missing Werte notwendig. Eine erneute Analyse nach einer durchgeführten Expectation-Maximization-Imputation führt nur zu geringen Veränderungen der Ergebnisse. Besonderheiten und große Abweichungen werden im folgenden für die jeweiligen Kennwerte erläutert.

6.4.2 Itemstatistik

Im Hinblick auf die Verteilungsparameter (Vergleiche Tabelle 11 und 12) zeigen sich bis auf wenige Ausnahmen keinerlei einschränkende Items, die eine Elimination eines solchen notwendig erscheinen lassen. Lediglich Item 4 ist aufgrund großer Unterschiede zwischen den Ergebnissen vor und nach Missing-Analyse fraglich. Im Hinblick auf den Mittelwert hat sich gezeigt, dass niedrigere Zahlenwerte von den Patienten eher selten genutzt werden. Die Antwortskala von 0 - 10 wird nicht vollständig ausgeschöpft. Eine

Verringerung des Wertebereiches ist trotzdem nicht sinnvoll, da eine solche Maßnahme die Genauigkeit der Messung um ein Vielfaches verringern würde.

Die Schwierigkeiten für die AMIKA-K haben sich für jedes Bild als konstant erwiesen und befinden sich jeweils in einem mittleren Bereich. Diese Ergebnisse erlauben den Ausschluss möglicher Decken- und Bodeneffekte. Im Hinblick auf das Gütekriterium „Schwierigkeit“ kann die AMIKA-K somit als optimal interpretiert werden.

Die Trennschärfen haben sich allesamt ebenfalls als geeignet herausgestellt. Die Werte zwischen 0 und 1 werden ausnahmslos von allen Items vor und nach Imputation erbracht. Dieser Sachverhalt zeigt, dass die Abbildungen die Funktion übernehmen können, Personen mit niedrigen und hohen Merkmalsausprägungen von FABs zu unterscheiden. Lediglich bei Item 1 und 2 zeigen sich nach Imputation niedrige Werte, die unter der Minimalforderung von 0,3 liegen. Die positiven Vorzeichen der Ergebnisse jedoch relativiert die Fraglichkeit der beiden Items, da diese trotzdem dasselbe Konstrukt zu messen vermögen wie der Gesamttest. Außerdem ist ein solches Ergebnis vor Imputation nicht vorzufinden. Von einer Elimination der beiden Items ist jedoch abzuraten, zumal sie zum Erhalt ausreichend hoher Testgütekriterien eine wichtige Rolle spielen.

Das „Cronbachs α , wenn Item weggelassen“ ist ein Wert für die interne Konsistenz, die sich daraus ergibt, wenn das entsprechende Item nicht in die Berechnungen eingefügt werden würde. Im Hinblick auf die AMIKA-K stellt sich lediglich für das Item 1 heraus, dass ohne dieses eine geringfügige Steigerung der Reliabilität möglich wäre. Nach erfolgter Imputation ist eine gleichwertige Tendenz festzustellen. Für die anderen Fotos gilt, dass sie für den Erhalt bzw. Verbesserung der internen Konsistenz eine positive Rolle einnehmen und somit unseren Erwartungen entsprechen.

Anhand dieser Ergebnisse können fast alle Items als zufriedenstellend gewertet werden. Lediglich Item 1 ist aufgrund der beschriebenen erniedrigten Trennschärfe, die vor und nach Imputation zu beobachten ist, sowie aufgrund der Besserung der internen Konsistenz bei Elimination desselbigen Items als kritisch anzusehen.

6.4.3 Reliabilität

Die berichteten Korrelationskoeffizienten (Vergleiche Tabelle 12) befinden sich nach den Richtwerten von Bühner (2006b, S. 140) in einem mittleren Bereich. Die Werte zum zweiten Messzeitpunkt zeigen sich im Vergleich zur ersten Untersuchung deutlich erhöht. Diese Ergebnisse sind sehr gut, da für die Kürze des Fragebogens eine niedrige interne Konsistenz insbesondere durch eine niedrige Itemanzahl verursacht werden kann (Bühner, 2006b). Da mit nur 8 Items in der AMIKA-K von vornherein mit einem niedrigeren Reliabilitätsmaß zu rechnen ist, sprechen die berechneten Reliabilitätsmaße dafür, dass die AMIKA-K in der Lage ist, zuverlässig und genau das Konstrukt der Fear- Avoidance Beliefs zu erfassen. Höhere interne Konsistenzen, die zum zweiten Messzeitpunkt im Vergleich zur ersten Untersuchung erzielt werden, sind ebenfalls nicht überraschend, da Lerneffekte durch Versuchsprobanden wahrscheinlich sind. Die Patienten gewöhnen sich nicht nur an die Situation einer Befragung, es erscheint den Studienteilnehmern mit einer großen Wahrscheinlichkeit auch leichter die gestellten Fragen bzw. Aufgaben zu beantworten, da diese aufgrund einer Wiederholung derselben Erhebung schon bekannt sind.

Die Retest-Reliabilität der AMIKA-K erweist sich bei einem Erhebungsabstand von 4 Wochen als befriedigend, so dass von einer hohen zeitlichen Stabilität der Merkmalsausprägung, die mit Hilfe der AMIKA-K gemessen wird ausgegangen werden kann (Siehe Tabelle 12). Bei einer Wiederholung desselben Tests unter gleichen Rahmenbedingungen würden bei demselben Patienten die gleichen Ergebnisse erzielt werden.

6.4.4 Validität und Überprüfung der Hypothesen

Statistisch nachweisbare Zusammenhänge mit konstruktverwandten Instrumenten stützen die Hypothese 5, dass die AMIKA-K dazu befähigt ist, das Konstrukt der FABs im höheren Lebensalter zu erfassen. Für alle konstruktverwandten Instrumente haben sich positive Zusammenhänge zeigen können. Die dazu relevanten Ergebnisse sind in den beiden Tabellen 13 und 14 im Ergebnisabschnitt dargestellt. Die errechneten Korrelationskoeffizienten unterscheiden sich je nach untersuchtem Instrument und je nach Subskala voneinander. Diese Tatsache kann sinnvoll als Hinweis dazu genutzt

werden, um einzelne FAB-Komponenten zu identifizieren, zu dessen Messung die AMIKA-K besonders geeignet ist.

Der Korrelationskoeffizient für die TSK-DE zeigt eine deutliche Abhängigkeit zwischen dieser und der AMIKA-K. Dieser war jedoch in Bezug auf die Gesamtskala im Vergleich zu den anderen Instrumenten am geringsten. Auch für die jeweiligen drei Subskalen sind positive Zusammenhänge nachvollziehbar. Während der größte Zusammenhang in Bezug auf die Gesamtskala nachweisbar ist, zeigt die Subskala 1 (körperliche Beschwerden / Verletzung) im Vergleich zu den beiden anderen den höchsten Korrelationskoeffizienten, gefolgt von der Subskala 3 (Aktivitätsvermeidung). Inhaltlich beschäftigt sich die Subskala 1 insbesondere mit der aktuellen medizinischen Situation des Patienten. Diejenigen, die besonders davon überzeugt sind, dass somatische Ursachen für ihren Schmerzzustand verantwortlich seien, werden mit der Subskala 1 der TSK-DE bevorzugt erfasst. Auch die Angst vor Wiederverletzung wird in derselben Subskala gemessen. Nach unseren Berechnungen werden dieselben Patienten bei der Bearbeitung der AMIKA-K ebenfalls ein hohes Ergebnis darlegen. Die Subskala 3 befasst sich mit der Einstellung zur körperlichen Aktivität, so dass auch dieses Merkmal als Teilaspekt der FABs mit Hilfe der AMIKA-K erfasst wird. Am geringsten wird mit Hilfe der AMIKA-K das Coping abgedeckt. Da jedoch auch zu dieser Subskala ein positiver Korrelationskoeffizient errechnet werden konnte, ist die Erfassung dieser Komponente mit Hilfe der AMIKA-K nicht zu vernachlässigen.

Die Zahlenwerte, die sich bei der Errechnung der Korrelationskoeffizienten in Bezug auf die FABs und KVS-D-65+ ergeben, sind fast gleichwertig. Der nachweisbare Zusammenhang zwischen der 5-Item-FAB-Skala und der AMIKA-K zeigt, dass die AMIKA-K die Messung, der von Probanden wahrgenommen Nachteile der körperlichen Aktivität zum Teil übernimmt. Da es sich bei der 5-Item-FAB-Skala um ein schon auf die Testgütekriterien untersuchtes Instrument handelt, können wir aus unseren Ergebnissen weiterhin schließen, dass die Validität der AMIKA-K gegeben ist.

Bei der KVS-D-65+ werden zwei unterschiedliche Aspekte von Fear-Avoidance Beliefs erfasst. Während auch hier die Gesamtskala den größten Zusammenhang zeigt, hat sich im Hinblick auf die Subskala „Katastrophisierung“ ein sichtbar höherer Korrelationskoeffizient nachweisen lassen, als bei der Subskala „Vermeidung“. Daraus

lässt sich herleiten, dass die AMIKA-K eher auf den kognitiven Aspekt als auf die Verhaltensebene von Angst- und Vermeidungsüberzeugungen spezialisiert ist.

Die PHODA weist im Vergleich zu den anderen konstruktverwandten Instrumenten den höchsten Korrelationskoeffizienten auf, und misst somit ein Merkmal, die der AMIKA-K am nächsten steht. Dies erlaubt uns davon ausgehen zu können, dass eine besondere Ähnlichkeit zwischen diesen beiden Instrumenten vorliegt. Aufgrund überzeugender Testgütekriterien der PHODA bestand unsere Hoffnung darin, einen großen Zusammenhang zwischen diesen beiden Instrumenten identifizieren zu können. Diese konnte durch unsere Studie bestätigt werden. Im Praktischen zeigt sich diese Ähnlichkeit im Aufbau des Fragebogens durch die Darstellung von Bildern und in der Messung eines ähnlichen Merkmals, nämlich der Fear-Avoidance Beliefs bei chronischen Rückenschmerzpatienten. Die Unterschiede zwischen diesen beiden Instrumenten bestehen aus den dargestellten Abbildungen, aus der Anzahl der Items, aus der angewandten Ratingskala aber insbesondere aus der Ausrichtung an unterschiedliche Zielgruppen. Auf diese Unterschiede basiert die Tatsache, dass kein Korrelationskoeffizient von 1 erreicht werden kann und sollte.

Somit lässt sich anhand jedes dieser beschriebenen Instrumente die Fragestellung einer vorliegenden Konstruktvalidität bestätigen, da jegliche Werte in einem positiven Bereich liegen. Dadurch, dass die anderen angewandten Instrumente sich im Hinblick auf Testgütekriterien und Anwendbarkeit in der Literatur als geeignet erwiesen haben, können wir davon ausgehen, dass auch für die AMIKA-K die Eignung in Bezug auf die Konstruktvalidität gegeben ist. Die in Kapitel 3 dargestellte Hypothese 5 kann damit in Bezug auf die AMIKA-K bestätigt werden.

Im folgenden Abschnitt soll nun auf die anderen Hypothesen eingegangen werden, die insbesondere für die Feststellung der Kriteriumsvalidität von Bedeutung sind. Die erste Hypothese beschäftigt sich mit dem Zusammenhang zwischen den Fear-Avoidance Beliefs und der subjektiv erlebten Funktionskapazität (Siehe Tabelle 15). Die vorliegende Literatur weist darauf hin, dass ein hoher Ausprägungsgrad der FABs mit einer erniedrigten Funktionskapazität einhergeht (vergleiche Kapitel 3). Je höher die Ergebnisse in der AMIKA, desto niedriger erleben die Probanden ihre subjektive Funktionsfähigkeit. Im Hinblick auf die Funktionskapazität kann das Fear-Avoidance Modell somit als bestätigt gelten. In diesem wird beschrieben, dass mit dem Einnehmen

eines Vermeidungsverhalten, das insbesondere bei ausgeprägten Fear-Avoidance Beliefs zu erwarten ist, der verstärkte oder aufrechterhaltene Schmerz mit einer eingeschränkten Funktionskapazität als Folge eintreten kann (Grotle et al., 2004).

Die aus dem Studium der Literatur entwickelte Hypothese, dass die AMIKA-K mit der Schmerzintensität und Häufigkeit korreliert, konnte durch unsere Daten gestützt werden. Bei der Bearbeitung dieser Fragestellung (Hypothese 2) zeigten sich positive Zusammenhänge zwischen der AMIKA-K und der Schmerzintensität. Das bedeutet, dass auch hier Patienten mit höheren Werten aus der AMIKA eine deutlich gesteigerte Schmerzintensität erleben als andere. Dabei scheint der Zusammenhang größer zu sein, wenn die Patienten dazu befähigt sind, die Intensität auf einer Schmerzskala zu quantifizieren. Lediglich im Hinblick auf die Schmerzempfindlichkeit ist kein bedeutsamer Zusammenhang feststellbar (Tabelle 16). Es ist anhand unserer Ergebnisse nicht möglich den Ursprung des gesamten Geschehens genau festzulegen, da beobachtete Assoziationen nicht ohne weitere Informationen kausal interpretiert werden dürfen. Anhand der Theorie von Pfingsten (2005a) ist jedoch bekannt, dass ein durch FABs geprägtes Vermeidungsverhalten in der Aufrechterhaltung und Entwicklung von Schmerzzuständen bedeutsam ist. Unsere Ergebnisse stützen seine Theorien.

Die nächste Hypothese 3 beschäftigt sich mit der Befindlichkeit. Diese soll bei chronischen Rückenschmerzpatienten in einem negativen Bezug zum Ausprägungsgrad der Fear-Avoidance Beliefs stehen. Die erwarteten Zusammenhänge können jedoch nicht bestätigt werden. Diese Tatsache ist sowohl für das aktuelle als auch für das habituelle, das langfristige Wohlbefinden der Patienten gültig. Im Hinblick auf das habituelle Wohlbefinden (Hypothese 3) liegt ein negativer Korrelationskoeffizient vor (Siehe Tabelle 15). Dieser belegt zwar die Vermutung, dass erhöhte FABs mit einem erniedrigten langfristigen Wohlbefinden einhergehen, jedoch ist der errechnete Zusammenhang derart gering, dass dieser zu vernachlässigen ist. Auch in Bezug auf den Kurzfragebogen ist ein Zahlenwert zu erkennen, der dem Wert 0 sehr nahe steht (Tabelle 15). Somit kann auch zu diesem Konstrukt ein eindeutiger Zusammenhang nicht aufgedeckt werden. Die Vorzeichen, also die Positivität und Negativität der Zahlenwerte weisen zwar darauf hin, dass die Ergebnisse der in Kapitel 3 dargestellten Vermutungen entsprechen, jedoch sind die Korrelationskoeffizienten zu gering um eine eindeutige Bestätigung der Hypothesen 3 und 4 zuzulassen.

6.4.5 Schlussfolgerung

Der Sinn und die Funktion der AMIKA-K bestehen darin, unter älteren chronischen Rückenschmerzpatienten diejenigen Risikopersonen herauszufiltern, die einen erhöhten FAB-Ausprägungsgrad aufweisen. Damit können Personen identifiziert werden, die für ein Konfrontationstraining geeignet wären. Es ist als Screeninginstrument gedacht und soll aus diesem Grund ökonomisch sein und nur wenig Zeit in Anspruch nehmen. Der Fragebogen ist älteren Menschen gewidmet und ermöglicht durch seinen besonderen Aufbau eine Erstellung einer FAB-Hierarchie, die für die genannte Konfrontationstherapie von hohem Nutzen sein kann. Die vorliegende Studie beschäftigt sich nun mit der Überprüfung der Testgütekriterien dieses Instrumentes. Auf diese Weise soll nicht nur der Einsatz der AMIKA-K in einer Folgestudie sondern auch die verbreitete allgemeine Nutzung desselben berechtigt und vertretbar werden.

Die zuvor dargestellten und interpretierten Ergebnisse zeigen, dass es sich um ein für die geplanten Zwecke geeignetes Instrument handelt. Die AMIKA-K hat sich als ein für dessen Kürze zuverlässiges und valides Instrument erwiesen. Die zeitliche Stabilität des Fragebogens ist gegeben und die Hauptgütekriterien können mit einer Ausnahme bestätigt werden. Lediglich die Hypothese 3, die eine Rolle bei der Bestimmung der Kriteriumsvalidität einnimmt, hat sich nicht definitiv bestätigen lassen. Ein weiterer geringfügig einschränkender Aspekt stellt die Itemstatistik dar. Darin hat sich nämlich zeigen können, dass Item 1 eine nur geringe Trennschärfe zeigt. Bei einer Elimination desselben wäre sogar eine leichte Verbesserung der Reliabilität möglich. Somit sollte eine solche Maßnahme mit Sorgfalt überdacht werden. Auch Item 4 ist aufgrund der großen Veränderung in Bezug auf die Verteilung, die sich durch die Missing-Analyse ergibt, nochmals nachzuprüfen. Die Einschränkung, welche die Itemstatistik der AMIKA-K in dieser Studie geboten hat, ist jedoch derart geringfügig, dass trotz alledem die Hauptgütekriterien sich als ausreichend hoch erwiesen haben. Eine Untersuchung und Kontrolle der Items 1 und 4 kann zwar in Betracht gezogen werden, ist aber nicht zwingend notwendig. Auch eine Elimination ist denkbar, aber bei einer derartigen Ausgangskürze der AMIKA-K nicht zu empfehlen. Außerdem sind diese Items für bestimmte Personen bedeutsam, da sich deren FABs auf eben diese dargestellten Aktivitäten beziehen.

Insgesamt stimmen die mit der AMIKA-K erzielten Ergebnisse zum großen Teil mit den derzeitigen Kenntnissen über die Fear-Avoidance Beliefs ein. Sie lassen sich jedoch nicht exakt auf jeden Aspekt anwenden. Das Fear-Avoidance Modell bezieht sich laut Basler (2002) insbesondere auf die Einstellung der Betroffenen zur körperlichen Aktivität. Dementsprechend erfragt die AMIKA-K diesen spezifischen Aspekt, indem die Patienten bestimmten körperlichen Tätigkeiten ihre Einschätzungen zur Gesundheitsschädlichkeit abgeben sollen.

Nach dem Modell werden Angst- und Vermeidungsüberzeugungen als bedeutende Faktoren bei der Chronifizierung bzw. Chronizität von Rückenschmerzen angesehen (Klenermann et al., 1995). Es besteht somit eine Verbindung zwischen den empfundenen Schmerzen und FABs. Weiterhin haben sich weitere Wissenschaftler für die Theorie eingesetzt, dass in dem gesamten Krankheitsprozess die Angst und die auf die Symptome gerichtete Aufmerksamkeit für eine Erhöhung der Schmerzempfindlichkeit verantwortlich sein können (Kleinböhl et al., 2005). Die Ergebnisse in Bezug auf das Schmerzempfinden haben sich nur teilweise bestätigt. Die Schmerzintensität lag bei erhöhten FAB-Ausprägungsgraden tatsächlich höher, die Schmerzempfindlichkeit jedoch hat anhand der AMIKA-K gemessenen FABs keinerlei Einfluss gezeigt.

Weiterhin beschäftigt sich das Modell mit dem Aspekt der Funktionskapazität. In der Literatur gilt es als gesichert, dass Fear-Avoidance Beliefs dazu befähigen können, die subjektiv berichtete Funktionskapazität vorherzusagen (Boersma und Linton, 2006). Sie können sogar eine unabhängige Rolle für die Erklärung der Funktionskapazität einnehmen (Gheldof et al., 2006). Patienten mit erhöhten Angst- und Vermeidungsüberzeugungen tendieren dazu, ihre Funktionskapazität als eingeschränkt einzuschätzen (Wadell et al., 2006). Diese Theorie lässt sich auch durch unsere Untersuchungen mit der AMIKA-K bestätigen.

Entgegen unseren Erwartungen ließ sich in Bezug auf die Befindlichkeit, ob kurz- oder langfristig keinerlei Zusammenhänge zu FABs aufdecken. Zahlenwerte deuten zwar auch die richtige Tendenz hin, reichen aber nicht aus um genügend Aussagekraft zu erreichen. Durch die Folgen der Angst- und Vermeidungsüberzeugungen im Hinblick auf die steigende Verletzungsgefahr und erhöhte Schmerzintensität scheint auch die Psyche und soziale Situation des Patienten beeinträchtigt zu werden. Laut Basler (2002)

sind Rückzug und Depressionen als Folgen von FABs möglich. Der negative Einfluss von FABs bzw. ein positiver Zusammenhang zwischen Angst- und Vermeidungsüberzeugungen und Distress hat sich jedoch auch in weiteren Studien gezeigt (Waddell et al., 1993; Grotle et al., 2004). Unsere Ergebnisse können zwar überraschend wirken, sind jedoch dadurch erklärbar, dass sich die AMIKA-K insbesondere mit dem Aspekt der Bewegung und der körperlichen Aktivität beschäftigt. Die Art und Weise, wie Patienten den empfundenen Rückenschmerz interpretieren, werden in der AMIKA-K vernachlässigt.

So hat sich die AMIKA-K als ein reliables und valides Instrument gezeigt. Die Konstruktvalidität ist durch mehrfache Untersuchungen mit unterschiedlichen Instrumenten bestätigt worden. Dieser Sachverhalt erlaubt uns, die AMIKA-K für die vorgesehenen Zwecke anzuwenden. Den ursprünglich vorgesehenen Zweck des Instruments, eine Konfrontationstherapie im Rahmen einer Folgestudie zu erleichtern, in dem sie die Identifizierung von Risikopatienten z.B. von allgemeinmedizinischen Praxen ermöglicht, kann die AMIKA-K erfüllen. Eine präzise und detaillierte Diagnostik von Fear-Avoidance Beliefs ist für dieses Messinstrument weder vorgesehen noch möglich. Zu diesem Zweck wird die ursprünglich entwickelte Langform eine besser geeignete Messmethode darstellen.

Weitere Untersuchungen in Bezug auf die AMIKA-K können unternommen werden. Sie sind für den Einsatz in der Folgestudie nicht dringend notwendig, können aber als Vervollständigung dienen. Es wäre zum Beispiel wissenswert, welche Ergebnisse sich durch einen Vergleich zwischen der AMIKA-L und der AMIKA-K zeigen würden. Würden beide Instrumente im Zusammenhang eingesetzt, könnte der Einfluss der Bildanzahl im Hinblick auf die Reliabilität, Validität und die Itemstatistik untersucht werden. Eine weitere Untersuchung der AMIKA-K in der angewendeten vorbestehenden Form sollte möglicherweise auch an einer gesunden Kontrollgruppe bzw. im Vergleich zu chronischen älteren Rückenschmerzpatienten durchgeführt werden. Damit wäre es möglich zu erkennen, inwiefern die Beschwerden die Ergebnisse tatsächlich beeinflussen. Die AMIKA-K ist in dieser Studie in Form eines Interviews zum Einsatz gekommen. Eine selbständige Anwendung des Instrumentes durch die Patienten ist aufgrund der leichten Handhabung jedoch gut möglich. Die in der aktuellen Studie erzielten Ergebnisse beziehen sich nur auf die Bearbeitung der

AMIKA-K mit Hilfe eines Interviewers. Somit könnte eine ähnliche Untersuchung durchgeführt werden, die sich lediglich dadurch unterscheidet, dass Patienten dazu aufgefordert werden die AMIKA-K ohne Hilfe zu bearbeiten.

6.5 KVS-D-65+

6.5.1 Itemstatistik

In Bezug auf die deskriptive Statistik, die Daten sind in den Tabellen 17-19 aufgeführt, können keinerlei Gründe aufgedeckt werden, die eine Elimination bestimmter Fragen notwendig erscheinen lassen. Die theoretisch nutzbare Breite der 5-stufigen Antwortskala wird im Vergleich zur AMIKA-K um ein Geringfügiges mehr ausgeschöpft. Auch befinden sich die Mittelwerte im mittleren Bereich der Skala und zeigen damit eine größere Ausgeglichenheit. Die Verteilungen der Items haben sich als unauffällig erwiesen. Die Itemschwierigkeiten sind bei allen Items als mittel einzustufen. Dadurch ist auch hier die größtmögliche Differenzierung zwischen Patienten mit hohen und niedrigen Fear-Avoidance Beliefs gewährleistet. Die Trennschärfen haben sich als mittel (Item 1, 2, 3, 11) bzw. hoch (Item 4 - 10) herausgestellt. Dies bedeutet, dass die KVS-D-65+ eine zuverlässige Unterscheidung zwischen Personen mit unterschiedlichen FAB-Ausprägungsgraden ermöglicht. Die interne Konsistenzen, die sich nach Elimination der entsprechenden Items ergeben, befinden sich bei allen Items unter der internen Konsistenz der Gesamtskala, so dass jedes Item einen Beitrag zur Reliabilität leistet und für dessen optimale Höhe mitverantwortlich ist. Ähnliche Ergebnisse ergeben sich bei einer getrennten Auswertung der beiden Subskalen.

6.5.2 Reliabilität

Die Korrelationskoeffizienten sind nicht nur für die Gesamtskala, sondern auch für die beiden Subskalen bestimmt worden (Tabelle 20). Während für die Subskala „Vermeidung“ der niedrigste Wert einer mittleren Reliabilität zu finden ist und die Subskala „Katastrophisierung“ im Vergleich dazu leicht höhere Ergebnisse zeigt, ist für die Gesamtskala eine entsprechend der Kürze des Instrumentes ausgezeichnete interne Konsistenz zu verzeichnen. Aufgrund der Abhängigkeit dieses Kennwertes von der Itemanzahl, ist von vornherein zu erwarten, dass die Gesamt-Reliabilität im Vergleich

zu den Subskalen erhöht ist. Mit diesen Ergebnissen ist die KVS-D-65+ in der Lage zuverlässig und genau das Konstrukt der FABs mithilfe von zwei Subskalen zu erfassen. Auch die Retest-Reliabilität weist nicht nur für die Gesamtskala sondern auch für die beiden Subskalen sehr gute Werte an und ist für den Nachweis der zeitlichen Stabilität der KVS-D-65+ völlig ausreichend.

6.5.3 Validität und Überprüfung der Hypothesen

Für die Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala ist die Gültigkeit mit der Bestimmung der Konstrukt- und Kriteriumsvalidität unter Zuhilfenahme der für die Untersuchung der AMIKA-K verwendeten Messinstrumente untersucht worden. Zunächst soll auch hier mit der Darstellung der Konstruktvalidität, folglich der Belegung oder Widerlegung der Hypothese 5 begonnen werden. Die Zahlenwerte können in den beiden Tabellen 21 und 22 nachgeschlagen werden. Die Zusammenhänge sind jeweils mit allen Subskalen errechnet worden.

Im Hinblick auf die TSK-DE ergeben sich 12 Werte, die sämtlich in einem positiven Wertebereich liegen. In Bezug auf die Subskala „Katastrophisierung“ der KVS-D-65+ findet sich der deutlichste Zusammenhang in Abhängigkeit Subskala „körperliche Beschwerden / Verletzung“ der TSK-DE, während ein eher niedriger Korrelationskoeffizient zur Subskala „Coping“ der TSK-DE errechnet worden ist. Die Subskala Vermeidung der KVS-D-65+ zeigt einen noch deutlicheren Zusammenhang zu TSK 1 (körperliche Beschwerden / Verletzung) aber auch zur TSK 3 (Aktivitätsvermeidung). Auch bei der Berechnung des Korrelationskoeffizienten zwischen der Subskala 3 der TSK-DE und der Subskala „Vermeidung“ zeichnet sich durch ein hohes Ergebnis aus. Das gesamte Instrument scheint somit unabhängig von seinen Subskalen in Bezug auf die TSK-DE ähnliche Tendenzen vorzuweisen. So ist die KVS-D-65+ mit Hilfe beider Subskalen zu einem großen Anteil dazu befähigt, Gedanken von Probanden zu messen, die die Überzeugungen beinhalten, dass eine somatische Ursache für die empfundenen Schmerzen verantwortlich seien. Das „Coping“ (Subskala 2 der TSK-DE) scheint im Vergleich dazu eine verhältnismäßig geringe Verbindung zu beiden Anteilen der KVS-D-65+ vorzuweisen. Somit wird die Fähigkeit mit dem Umgang von Beschwerden mit Hilfe der KVS-D-65+ geringfügiger erfasst. Dabei besteht ein erhöhter Anteil dessen bei der Subskala „Katastrophisierung“. Der deutliche Zusammenhang zwischen der Subskala „Vermeidung“ der KVS-D-65+

und der Subskala „Aktivitätsvermeidung“ der TSK-DE erscheint nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, dass beide Skalen sich mit den Aspekten des Vermeidungsverhalten beschäftigen. Der errechnete Korrelationskoeffizient für die jeweiligen Gesamtskalen weist auf einen hohen Zusammenhang dieser beiden Fragebögen hin und zeigt, dass eine hohe Gültigkeit der KVS-D-65+ vorliegt. Beide Instrumente ermöglichen die Erfassung von bestimmten Ängsten und zeigen dadurch eine deutliche Ähnlichkeit, woraufhin ein hoher Korrelationskoeffizient zurückzuführen ist. Während die KVS-D-65+ auf schmerzbezogene Ängste spezialisiert und für die Untersuchung an älteren Menschen geeignet ist, befindet sich der Fokus der TSK-DE eher in der Bewegungsangst. Die Ergebnisse im Hinblick auf die errechneten Zusammenhänge weisen im Hinblick auf die TSK-DE darauf hin, dass wie erwartet die Subskala „Katastrophisierung“ der KVS-D-65+ eher darauf ausgerichtet ist, die kognitiven Aspekte der FABs zu messen, während die Subskala „Vermeidung“ die Verhaltensebene der FABs übernimmt.

In Bezug auf die PHODA ergeben sich vergleichbare Ergebnisse. Zusammenhänge sind hierzu ebenfalls als hoch zu bewerten. Ein größerer Zusammenhang besteht beim Vergleich der beiden Subskalen bei der Subskala Katastrophisierung. Somit wird die subjektiv empfundene Schädlichkeit täglicher Aktivitäten bei chronischen Rückenschmerzpatienten zu einem großen Teil durch eben diese Subskala verwirklicht. Es wird auch mit Hilfe der PHODA deutlich, dass die KVS-D-65+ eher die kognitive Seite von Fear-Avoidance Beliefs beschreibt.

Für die 5-Item-FAB-Skala befindet der Korrelationskoeffizient in einem mittleren Bereich und ist im Vergleich zu den schon besprochenen Instrumenten geringer. Die 5-Item-FAB-Skala übernimmt hauptsächlich die Funktion, die von den Patienten empfundenen Nachteile der körperlichen Aktivität zu erfassen. Unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass die KVS-D-65+ auch diesen Aspekt zu messen vermag. Durch diese Berechnung wird der vordergründige Bezug zum kognitiven Anteil von Angst- und Vermeidungsüberzeugungen durch das untersuchte Instrument deutlich. Ein Unterschied zwischen den Ergebnissen der beiden Subskalen findet sich jedoch nicht.

Obwohl die Zusammenhänge zwischen der AMIKA-K und der KVS-D-65+ schon in der Interpretation der Ergebnisse für die AMIKA-K dargestellt worden sind, soll auch hier die Interpretation des letztendlich selben Ergebnisses in Bezug auf die KVS-D-65+

stattfinden. Schließlich sagt ein Zusammenhang zwischen den beiden Instrumenten nicht nur etwas über die AMIKA-K, sondern auch über die KVS-D-65+ aus. Der kleinste nachgewiesene Zusammenhang ist bei der Berechnung des Korrelationskoeffizienten im Vergleich zu den anderen untersuchten Instrumenten zwischen der AMIKA-K und der KVS-D-65+ nachgewiesen worden. Dies erscheint etwas verwunderlich, da beide Instrumente für die Messung an älteren Personen ausgerichtet sind. Da wir die Validität durch die vorhergegangenen Berechnungen bei beiden Instrumenten als bestätigt ansehen können, scheint es somit zwischen diesen doch einige Unterschiede zu geben. Die KVS-D-65+ verfügt durch den eher gebräuchlichen Aufbau eines Fragebogens über die Möglichkeit eine Reihe von unterschiedlichen Aspekten, unterschiedlichen Überzeugungen, Verhaltensweisen und Gedanken zu erfassen. Im Gegensatz dazu wird bei der AMIKA-K zwar zu verschiedenen Items jedoch zur selben Frage Stellung genommen. Dadurch entsteht im Hinblick auf die KVS-D-65+ der Vorteil, dass verschiedene Aspekte der FABs erfasst werden können. Damit sind unter anderem auch die insgesamt höheren Zusammenhänge der KVS-D-65+ zu erklären.

Somit gilt eine hohe Validitätseigenschaft dieses Instrumentes und die damit zusammengefasste Hypothese 5 als bewiesen. Mit diesem Ergebnis kann mit großer Zuverlässigkeit ausgesagt werden, dass eine Eignung der KVS-65+ für die Messung von Fear-Avoidance Beliefs besteht.

Die Zusammenhänge, die für die Ermittlung der Kriteriumsvalidität überprüft worden sind, stellen sich im Vergleich zur AMIKA-K sogar noch etwas deutlicher dar. Die Hypothese 1 beschäftigt sich mit der subjektiven Funktionskapazität (Siehe Tabelle 23). Nach dem heutigen Wissenstand ist bei Patienten mit hohen FABs eine eingeschränkte subjektive Funktionskapazität zu erwarten. Tatsächlich befinden sich die Ergebnisse in einem negativen mittleren Bereich. Die Subskala „Katastrophisierung“ nimmt einen geringeren Einfluss auf die subjektive Funktionskapazität ein. Das mit der Subskala 2 erfasste Vermeidungsverhalten, welches somit in einem größeren Zusammenhang zur subjektiven Funktionskapazität steht, scheint folglich auch verstärkt auf dieses Konstrukt einschränkend zu wirken. Wir können ein für die Kürze des Instrumentes ausgezeichneten Zusammenhang beobachten. Dieser stellt einen ausreichenden Nachweis für die Hypothese 1 in Bezug auf die KVS-D-65+ dar.

Die nächste Fragestellung bezieht sich auf die Schmerzintensität (Hypothese 2). Auch für die KVS-D-65+ soll ein Zusammenhang zur Schmerzintensität und Häufigkeit nachgewiesen werden. Für die Frage „Wie stark war ihr Schmerz in den letzten 7 Tagen auf einer Rating Skala von 0 - 10 dort, wo es Ihnen am meisten weh tut?“ zeigte sich der deutlichste Zusammenhang. Diese sind dafür beweisend, dass ein hoher mit der KVS-D-65+ gemessener FAB-Ausprägungsgrad mit einer stärkeren Schmerzintensität unter den jeweiligen Patienten einhergeht. Auch für die Schmerzempfindlichkeit hat sich ein nachweisbarer Zusammenhang mit niedriger Effektstärke ergeben. Es handelt sich um ein Ergebnis, welches sich von der AMIKA-K unterscheidet, da sich bei dem Instrument keinerlei Zusammenhang zur Schmerzempfindlichkeit hat aufdecken lassen. Im Hinblick dessen haben sich Korrelationskoeffizienten ergeben, die als niedrig oder mittel gewertet werden können. Für die Subskalen der KVS-D-65+ und die jeweils für die Berechnungen verwendeten Items aus dem Schmerzinterview zeigen sich ebenfalls positive Korrelationen (Siehe Tabelle 24). Dabei scheinen die mit Hilfe der Subskala „Katastrophisierung“ erfassten Kognitionen nach unseren Ergebnissen eher Einfluss auf die Schmerzintensität zu nehmen, während das Vermeidungsverhalten in einem erhöhten Zusammenhang zur Schmerzempfindlichkeit steht. Diese Ergebnisse sind insgesamt ausreichend um auch die zweite Hypothese als statistisch bestätigt anrechnen zu lassen.

Nun sollten auch die Zusammenhänge zwischen der KVS-D-65+ und dem Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden bestimmt werden. Im Fear-Avoidance Modell wird eine negative Verbindung zwischen FABs und der Befindlichkeit vermutet, die mit Hilfe dieses Fragebogens und dem KAB untersucht werden soll. In Bezug auf die gesamte aber auch auf die beiden Subskalen der KVS-D-65+ haben sich unseren Erwartungen entsprechend negative Korrelationskoeffizienten ergeben. Es lassen sich mittlere Korrelationen für die Subskala „Katastrophisierung“, und niedrige Zusammenhänge für die Subskala „Vermeidung“ und für die Gesamtskala nachweisen (Tabelle 23). Somit beeinflussen eher Kognitionen als das durch FABs erhöhte Vermeidungsverhalten das allgemeine Wohlbefinden der Patienten. Der in der AMIKA-K rechnerisch nicht auffindbare Zusammenhang zum habituellen Wohlbefinden lässt sich im Gegensatz dazu somit für die Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala nachweisen. Die Hypothese 4 kann somit in Bezug auf die KVS-D-65+ als bestätigt angesehen werden.

Die letzte Fragestellung beschäftigt sich mit der aktuellen Beanspruchung. Die KAB ermöglicht eine leichte und rasche Messung dieses Konstruktes. Die Ergebnisse, die sich hierbei ergeben, ähneln denjenigen Ergebnissen, die sich in Bezug auf die Hypothese 3 gezeigt haben. Auch hier ist der größte Zusammenhang im Hinblick auf die Subskala „Katastrophisierung“ identifizierbar, während die Subskala „Vermeidung“ sowie die Gesamtskala eine eher niedrige Korrelation zeigen. Im Gegensatz zum habituellen Wohlbefinden sind hier wiederum positive Ergebnisse zu verzeichnen. Dies spricht jedoch für unsere Hypothese, da dies bedeutet, dass eine erhöhte Angst- und Vermeidungsüberzeugung, die mit Hilfe der KVS-D-65+ nachgewiesen werden kann, positiv mit der aktuellen Beanspruchung korreliert, die Patienten sich folglich einer erhöhten Beanspruchung konfrontiert sehen. Dem habituellen Wohlbefinden entsprechend scheint auch hier das Vermeidungsverhalten einen geringeren Einfluss auf das aktuelle Wohlbefinden zu nehmen. Dies erscheint logisch, wenn man bedenkt, dass mit dem Einnehmen eines solchen Vermeidungsverhalten im Sinne einer Schonung kurzfristig Schmerzen einschränken und das Wohlbefinden somit aufrechterhalten kann. Folglich unterscheiden die Ergebnisse in Bezug auf die KVS-D-65+ im Vergleich zur AMIKA-K sich darin, dass auch diese Hypothese 4 statistisch belegt werden kann.

6.5.4 Schlussfolgerung

Die Evaluierung der Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala erscheint bedeutsam, da es fast unmöglich ist, geeignete Messinstrumente für die Zielgruppe älterer Menschen mit chronischen Rückenschmerzen zu finden. Da gerade Fear-Avoidance Beliefs im Prozess der Chronifizierung an Bedeutung gewinnen, ist die Entscheidung gefasst worden, parallel zur AMIKA-K, auch dieses Messinstrument auf seine psychometrische Qualität hin zu überprüfen mit dem Ziel, die diagnostischen Möglichkeiten erweitern zu können. Anhand einer von Quint (in Vorbereitung) durchgeführten Faktorenanalyse konnten 2 stabile Faktoren identifiziert werden, die auch inhaltlich sinnvoll interpretierbar waren. Mit den beiden Bezeichnungen „Katastrophisierung“ und „Vermeidung“ kommen diese Faktoren auch im Namen des uns interessierenden Instrumentes zur Geltung. Auf einer 6-stufigen Skala sollen die Patienten angeben, wie häufig ihnen die genannten Gedanken in den Sinn kommen bzw. wie häufig sie die genannten Aktivitäten ausführen.

Die Ergebnisse, die sich im Hinblick auf dieses Instrument ergeben haben, sind sehr gut. Die Verteilungsparameter geben keinerlei Hinweise darauf, dass ein Item als ungeeignet bewertet werden muss. Es sind in Bezug auf die Schwierigkeiten keine Decken- oder Bodeneffekte zu erkennen. Es handelt sich weiterhin um ein reliables Messverfahren, dessen Validität sich durch einen Vergleich mit verschiedenen konstruktverwandten Messinstrumenten mehrmals bestätigen lässt. Mit diesem Ergebnis hat sich Hypothese 5 als richtig erwiesen, aber auch jegliche anderen formulierten Vermutungen (Hypothesen 1 - 4) sind bei der Überprüfung der Kriteriumsvalidität tatsächlich nachweisbar. Die erwarteten Zusammenhänge zwischen der mittels KVS-D-65+ ermittelten Fear-Avoidance Beliefs und der subjektiven Funktionskapazität sowie dem Schmerzerleben sind vorhanden. So gehen hohe Werte aus der KVS-D-65+ mit hohen Werten aus dem Schmerzinterview (Hypothese 2) und niedrigen Ergebnissen aus dem Funktionsfragebogen Hannover (Hypothese 1) einher. In Bezug auf die Funktionskapazität liegt nicht nur ein negativer Zusammenhang vor, die Effektstärken sind für beide Subskalen sowie für die Gesamtskala zudem sehr deutlich. Im Gegensatz zur AMIKA-K werden die Vermutungen, die im Hinblick auf die aktuelle Beanspruchung sowie auf das habituelle Wohlbefinden (Hypothese 3) formuliert worden sind, ebenfalls bestätigt. Patienten, die einen nach der KVS-D-65+ bestimmten hohen Angst- und Vermeidungsgrad aufweisen, berichten rechnerisch über eine erhöhte aktuelle Beanspruchung zur Zeit der Befragung sowie über ein vermindertes habituelles Wohlbefinden. Dieser Sachverhalt mag etwas verwunderlich erscheinen, da schließlich die beiden Messinstrumente AMIKA-K und KVS-D-65+ dazu konzipiert worden sind, dasselbe Konstrukt zu ermitteln. Deutliche Unterschiede sind jedoch im Aufbau der Tests vorhanden. Während die AMIKA-K mit Hilfe von auf Fotos dargestellten Tätigkeiten Bezug auf bestimmte körperliche Tätigkeiten nimmt, werden in der KVS-D-65+ eher Gedankengänge und Reaktionen auf das Schmerzerleben erfragt. Damit scheint ein anderes möglicherweise auch erweitertes Spektrum von Fear-Avoidance Beliefs in dem zweiten Fragebogen erfasst zu werden, welches in einem engeren Zusammenhang zum Wohlbefinden der Patienten steht. Diese Ergebnisse erlauben die Bestätigung aller in Kapitel 3 beschriebenen Hypothesen und stützen damit gleichzeitig die Theorien des Fear-Avoidance Modell.

Die Anwendung der KVS-D-65+ hat in der Studie in Form eines Interviews stattgefunden. Sie ist aber auch in dieser Form konzipiert und für die Nutzung in einer

anderen Art und Weise zunächst weder vorgesehen noch statistisch überprüft worden. So ist bei der Bearbeitung der KVS-D-65+ ein Untersucher stark zu empfehlen. Da dieses Instrument die Forderungen eines guten Instrumentes in jeder Hinsicht einhält, sind in Bezug auf den Aufbau, der Itemstatistik und sonstigen Testgütekriterien keine weiteren Untersuchungen notwendig. Möglicherweise könnte auch dieses Instrument im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe erprobt werden. Dies erlaubt auch eine mögliche Festlegung eines Grenzwertes, bei dem zwischen Patienten mit und ohne FABs unterschieden werden kann. Unsere Ergebnisse rechtfertigen somit den Einsatz dieser Skala für weitere Forschungszwecke. Jedoch muss hinzugefügt werden, dass auch wenn die KVS-D-65+ kein Screeninginstrument darstellt, eine ausgedehnte und ausführliche Diagnostik mit diesem Fragebogen nicht möglich ist. Aufgrund der Kürze wird nur eine rasche Aufdeckung der Fear-Avoidance Beliefs ermöglicht. Weitere Untersuchungen müssen bei den mit der KVS-D-65+ identifizierten Risikopatienten anschließend erfolgen.

7. Literaturverzeichnis

AGS panel on persistent pain in older persons (2002). *The management of persistent pain in older persons*. Journal of American Geriatrics Society, 50 (6): 205-224.

Al-Obaidi SM, Nelson RN, Al-Awadhi S, Al-Shuwaie N (2000). *The role of anticipation and fear of pain in the persistence of avoidance behavior in patients with chronic low back pain*. Spine, 25: 1126-1131.

Andersson GBJ (1997). The epidemiology of spinal disorders. In: Frymoyer JW (Hrsg.). *The adult spine* (93-141). Philadelphia: Lippincott-Raven.

Andersson GBJ (1999). *Epidemiological features of chronic low-back pain*. Lancet, 354: 581-585.

Antonov K, Isacson D (1996). *Use of analgesics in Sweden - The importance of sociodemographic factors, physical fitness, health and health-related factors, and working conditions*. Social Science & Medicine, 42: 1473-1481.

Arntz A, Claassens L (2004). *The meaning of pain influences its experienced intensity*. Pain, 109: 20-25.

Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft (2007). *Kreuzschmerzen*. Arzneiverordnung in der Praxis. Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft, 3. Auflage.

Asmundson GJ, Norton GR, Allardings MD (1997). *Fear and Avoidance in dysfunctional chronic back pain patients*. Pain, 69: 231-236.

Asmundson GJ, Norton PJ, Norton GR (1999). *Beyond Pain: The Role of fear and avoidance in chronicity*. Clinical Psychology Review, 19: 97-119.

Basler HD (1999). *Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden*. Der Schmerz, 13: 385-391.

Basler HD (2002). *Zur psychologischen Unterversorgung von Kreuzschmerzpatienten. Stellungnahme zu dem Gutachten des Sachverständigenrates für das Gesundheitswesen zum Thema Rückenleiden*. Der Schmerz, 16: 215-220.

Basler HD (2007). Schmerz und Alter (6.Auflage). In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klinger R, Nilges P. *Schmerzpsychotherapie* (195-206). Heidelberg, Berlin: Springer-Verlag.

Basler HD, Bloem R, Casser HR, Gerbershagen HU, Griebinger N, Hankemeier U, Hesselbarth S, Lautenbacher S, Nikolaus T, Richter W, Schröter C, Weiß L (2001). *Ein strukturiertes Schmerzinterview für geriatrische Patienten*. Der Schmerz, 15: 164-171.

Basler HD, Luckmann J, Wolf U, Quint S (2008). Fear-avoidance Beliefs, Physical Activity, and Disability in Elderly Individuals with Chronic Low Back Pain and Healthy Controls. *Clinical Journal of Pain*, 24 (7): 604-610.

Basler HD, Quint S, Wolf U (2004). *Entscheidungsbalance und körperliche Aktivität bei Rückenschmerz im Alter- eine Studie im Rahmen des Transtheoretischen Modells*. Zeitschrift für Medizinische Psychologie, 13: 147-154.

Basler HD, Quint S, Wolf U (2006). *Fear Avoidance Beliefs und Funktion bei älteren Personen mit chronischem Rückenschmerz*. Der Schmerz, 20: 189-197.

Basler HD, Zimmer C, Rehfisch HP (1997). Schmerz und Schmerzbehandlung. In: Schwarzer R (Hrsg.). *Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch* (479-513). Göttingen: Hogrefe.

Becker A, Chenot JF, Niebling W, Kochen MM (2004). *Leitlinie „Kreuzschmerzen“ - Eine evidenzbasierte Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin*. Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie, 142: 716-719.

- Beyer A, Steinberger M (2005). *Chronisch nicht-tumorbedingte Schmerzsyndrome*. Deutsche Medizinische Wochenschrift, 130: 2325-2332.
- Bhangle SD, Sapru S, Panush RS (2009): *Back pain made simple: An approach based on principles and evidence*. Cleveland clinic journal of medicine, 76 (7): 393-399.
- Bishop KL, Ferraro FR, Borowiak DM (2001). *Pain management in older adults: role of fear and avoidance*. Clinical Gerontologist, 23: 33-42.
- Boersma K, Linton SJ (2006). *Expectancy, Fear and pain in the prediction of chronic pain and disability: A prospective analysis*. European Journal of Pain, 10: 551-557.
- Boersma K, Linton SJ, Overmeer T, Jansson M, Vlaeyen J, De Jong J (2004). *Lowering fear-avoidance and enhancing function through exposure in vivo: A multiple baseline study across six patients with back pain*. Pain, 108: 8-16.
- Bonica JJ (1953). *The management of pain*. (913-918). Philadelphia: Lea & Febiger
- Boos N, Rieder R, Schade V, Spratt KF, Semmer N, Aebi M (1995). *The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception, and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniations*. Spine, 20: 2613-2625.
- Brochet B, Michel P, Barberger-Gateau P, Dartigues JF (1998). *Population-based study of pain in elderly people: a descriptive survey*. Age and Aging, 27 (3): 279-284.
- Brosius, F. (2006). Korrelationen. In: *SPSS 14. Das mitp-Standardwerk*. Bonn: MITP-Verlag.
- Buer N, Linton SJ (2002). *Fear-avoidance beliefs and catastrophizing: occurrence and risk factor in back pain and ADL in the general population*. Pain, 99: 485-491.
- Bühl A (2008). Nichtparametrische Tests. In: *SPSS 16. Einführung in die moderne Datenanalyse*. 11. aktualisierte Auflage. Pearson Studium.

Bühner M (2006a). Testtheoretische Grundlagen. In: *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (19-44). 2. aktualisierte Auflage. Pearson Studium.

Bühner M (2006b). Reliabilität. In: *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (123-178). 2. aktualisierte Auflage. Pearson Studium.

Bühner M (2006c). Korrelationen. In: *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (387-408). 2. aktualisierte Auflage. Pearson Studium.

Burton AK, Waddell G, Tillotson M, Summerton N (1999). *Information and Advice to Patients with Back Pain can have a positive Effect*. Spine, 24 (23): 2484-2491.

Cairns BE, Gazerani P (2009). *Sex-related differences in pain*. Maturitas, 63 (4): 292-296.

Cecchi F, Debolini P, Lova RM, Macchi C, Bandinelli S, Bartali B, Lauretani F, Benvenuti E, Hicks G, Ferrucci L (2006). *Epidemiology of Back Pain in a Representative Cohort of Italian Persons 65 Years of Age and Older: The InCHIANTI Study*. Spine, 31 (10): 1149-1155.

Cook AJ, Thomas MR (1994). *Pain and the use of health services among the elderly*. Journal of Aging and Health, 6: 155-172.

Coons MJ, Hadjistavropoulos HD, Asmundson GJG (2004). *Factor structure and psychometric properties of the Pain Anxiety Symptoms Scale-20 in a community physiotherapy clinic sample*. European Journal of Pain, 8: 511-516.

Cronbach LJ, (1951). *Coefficient alpha and the internal structure of tests*. Psychometrika, 16: 297-334.

Deyo RA (1995). Understanding the accuracy of diagnostic tests. In: Weinstein JN, Ryderik BL, Sonntag KH (Hrsg.). *Essentials of the spine* (55-69). New York: Raven Press.

Elliott AM, Smith BH, Penny KI, Smith WC, Chambers WA (1999). *The epidemiology of chronic pain in the community*. The Lancet, 354: 1248-1252.

Fisseni (1997). Lehrbuch der psychologischen Diagnostik

Flor H, Turk DC (1984). *Etiological theories and treatments for chronic back pain. I. Somatic models and interventions*. Pain, 19: 105-121.

Fordyce WE (1976). *Behavioral Methods for Chronic Pain and Illness*. Mosby, St. Louis.

Fritz JM, George SZ, Delitto A (2001). *The Role of Fear-Avoidance Beliefs in Acute Low Back Pain: Relationships with Current and Future Disability and Work Status*. Pain, 94 (1): 7-15.

Gagliese L, Melzack R (1997). *Chronic pain in elderly people*. Pain, 70: 3-14.

Gagliese L (2009). *Pain and Aging: The Emergence of a New Subfield of Pain Research*. The Journal of Pain, 10 (4): 343-353.

George SZ, Fritz JM, Bialosky JE, Donald DA (2003). *The Effect of a Fear-Avoidance-Based Physical Therapy Intervention for Patients with Acute Low Back Pain: Results of a Randomized Clinical Trial*. Spine, 28 (23): 2551-2560.

Gheldof ELM, Vinck J, Van Den Bussche E, Vlaeyen JWS, Hidding A, Crombez G (2006). *Pain and pain-related fear are associated with functional and social disability in an occupational setting: Evidence of mediation by pain-related fear*. European Journal of Pain, 10: 513-525.

Gheldof ELM, Vinck J, Vlaeyen JWS, Hidding A, Crombez G (2005). *The differential role of pain, work characteristics and pain-related fear in explaining back pain and sick leave in occupational settings*. Pain, 113: 71-81.

Göbel H (1988). *Über die Schwierigkeit einer umfassenden Definition des Phänomens Schmerz*. Der Schmerz, 2: 89-93.

Göbel H (2001). *Epidemiologie und Kosten chronischer Schmerzen. Spezifische und unspezifische Rückenschmerzen*. Der Schmerz, 15: 92-98.

Gralow I (2000). *Psychosoziale Risikofaktoren in der Chronifizierung von Rückenschmerzen*. Der Schmerz, 14 (2): 104-110.

Green JS, Crouse SF (1995). *The effects of endurance training on functional capacity in the elderly: a meta-analysis*. Medicine and Science in Sports and Exercise, 27 (6): 920-926.

Greene G (2001). *Case Report "Red Flags": essential factors in recognizing serious spinal pathology*. Manual Therapy, 6 (4): 253-255.

Grotle M, Vollestad NK, Veierød MB, Brox JI (2004). *Fear-avoidance beliefs and distress in relation to disability in acute and chronic low back pain*. Pain, 112 (3): 343 – 352.

Hadjistavropoulos Thomas, Herr K, Turk DC, Fine PG, Dworkin RH, Helme R, Jackson K, Parmelee PA, Rudy TE, Lynn BB, Chibnall JT, Craig KD, Ferrell B, Ferrell B, Fillingim RB, Gagliese L, Gallagher R, Gibson SJ, Harrison EL, Katz B, Keefe F, Lieber S, Lussier D, Schmader K, Tait RC, Weiner DK, Williams J (2007). *An Interdisciplinary Expert Consensus Statement on Assessment of Pain in Older Persons*. The Clinical Journal of Pain, 23: 1-43.

Hallner D, Hasenbring M (2004). *Classification of psychosocial risk factors (yellow flags) for the development of chronic low back and leg pain using artificial neural network*. Neuroscience Letters, 361: 151-154.

Hampel P, Brunnberg A, Krohn-Grimberghe B, Mantel F, Thomsen M, Hoischen A, Hrak M, Tlach L, Morfeld M, Mohr A (2009). *Schmerzchronifizierung, Geschlecht und*

Rehabilitationserfolg bei chronischem Rückenschmerz. Eine Pilotstudie. Der Orthopäde. Epub.

Hartig J, Frey A, Jude N (2007). Validität. In: Moosbrugger H. und Kelava A. (Hrsg.) *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Springer Verlag.

Hasenbring M, Hallner D, Klasen B (2001). *Psychologische Mechanismen im Prozess der Schmerzchronifizierung. Unter- oder Überbewertet?* Der Schmerz, 15: 442-447.

Hasenbring M, Klasen B, Hallner D (2005): Biopsychosoziale Mechanismen der Chronifizierung von Rückenschmerzen. In: Balck. *Anwendungsfehler der medizinischen Psychologie* (59-72). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Heger S (1999). *Zur Psychosomatik des Failed-back-Syndroms: Warum Rückenschmerzen chronifizieren. Plädoyer für einen zeitgemäßen Umgang mit den Lumbago-Ischialgie-Syndromen.* Der Nervenarzt, 70: 225-232.

Herr KA, Mobily PR (1991). *Complexities of selected pain assessment tools in the elderly: clinical consideration.* Journal of Gerontological Nursing, 17: 12-19.

Hicks GE, Morone N, Weiner DK (2009). Degenerative Lumbar Disc and Facet Disease in Older Adults. Prevalence and Clinical Correlates. *Spine*, 34 (12): 1301-1306.

Hildebrandt J, Mense S (2001). *Rückenschmerzen - Ein ungelöstes Problem.* Der Schmerz, 15: 411-412.

Houben RMA, Leeuw M, Vlaeyen JWS, Goubert L, Picavet HSJ (2005). *Fear of Movement / Injury in the General Population: Factor Structure and Psychometric Properties of an Adapted Version of the Tampa Scale for Kinesiophobia.* Journal of Behavioral Medicine, 28: 415-424.

Huber O (2009). Störvariablen aus der sozialen Situation des Experimentes. In: *Das psychologische Experiment: Eine Einführung*. 5.Auflage. Huber.

Hüppe A, Raspe H (2009). *Amplifizierte Rückenschmerzen und Komorbidität in der Bevölkerung*. Der Schmerz, 23: 275-283.

International Association for the Study of Pain (1979). *Pain terms: A list with definitions and notes on usage*. Pain, 6: 249-252.

Kleinböhl D, Baus D, Hornberger U, Hölzl R (2005). *Schmerzgedächtnis und Sensibilisierung*. PsychoNeuro, 31(2): 84-91.

Klenerman L, Slade PD, Stanley IM, Pennie B, Reilly JP, Atchison LE, Troupe JDG, Rose MJ (1995). *The prediction of chronicity in patients with an acute attack of low back pain*. Spine, 20: 478-484.

Koes BW, Van Tulder MW, Thomas S (2006). *Diagnosis and treatment of low back pain*. British Medical Journal, 332: 1430-1434.

Kohlmann T (1991). *Schmerzen in der Lübecker Bevölkerung. Ergebnisse einer bevölkerungsepidemiologischen Studie*. Der Schmerz, 5: 208-213.

Kohlmann T, Raspe H (1996). *Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltäglichen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen (FFbH-R)*. Die Rehabilitation, 35: 1-8.

Kori SH, Miller RP, Todd DD (1990). *Kinesiophobia: A new view of chronic pain behavior*. Pain Management, 3(1): 35-43.

Krämer J (2006). *Lumbalsyndrom (5. Auflage)*. In: Krämer J., Hasenbring M, Theodoridis T, Wilke HJ. *Bandscheibenbedingte Erkrankungen*. Stuttgart, New York: Thieme.

Kreienbrock L, Schach S (1997). *Statistische Grundlagen (2. Auflage)*. In: *Epidemiologische Methoden. Biometrie*. Gustav Fischer.

Kröner-Herwig B (2004). Schmerz - Eine Gegenstandsbeschreibung (5. Auflage). In: Basler HD, Franz C, Kröner-Herwig B, Rehfisch HP. *Psychologische Schmerztherapie: Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung* (3-16). Heidelberg: Springer-Verlag.

Kröner-Herwig B (2009). *Chronic pain syndromes and their treatment by psychological interventions*. Current opinion of psychiatry, 22(2): 200-204.

Kronshage U, Kröner-Herwig B, Pflingsten M (2001). *Kinesiophobia in Chronic Low Back Pain Patients - Does the Startle Paradigm Support the Hypothesis?* International Journal of Behavioral Medicine, 8(4): 304-318.

Kubinger KD, Jäger RS (2003). Itemanalyse. In: *Schlüsselbegriffe der psychologischen Diagnostik*. Psychologie Verlagsunion.

Kugler K, Wijn J, Geilen M, De Jong J, Vlaeyen JWS (1999). *The Photograph Series of Daily Activities (PHODA). CD-rom version 1.0*. Institute for Rehabilitation Research and School for Physiotherapy Heerlen. The Netherlands.

Lateef H, Patel D (2009). *What is the role of imaging in acute low back pain?* Current Reviews in muskuloskeletal Medicine, 2: 69-73.

Leeuw M, Goossens MEJB, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen. JWS (2007). *The Fear-Avoidance Model of Musculoskeletal Pain: Current State of Scientific Evidence*. Journal of Behavioral Medicine, 30 (1): 77-94.

Lethem J, Slade PD, Troup JDG, Bentley G (1983). *Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception-I*. Behaviour Research and Therapy, 21 (4): 401-408.

Linn BS, Linn MW, Gurel L (1968). *Cumulative Illness Rating Scale*. Journal of American Geriatrics Society, 16: 622-626.

Linton SJ, Melin L, Gotestam KG (1984). *Behavioral analysis of chronic pain and its management*. Progress in behaviour modification, 18: 1-42.

Ludwig J, Krämer J (2002). *Kreuzschmerz*. Der Orthopäde, 31: 337-343.

Maniadakis N, Gray A (2000). *The economic burden of back pain in the UK*. Pain, 84: 95-103.

Maraldi C, Volpato S, Cesari M, Cavalieri M, Onder G, Mangani I, Woodman RC, Fellin R, Pahor M (2006). *Anemia and Recovery from Disability in Activities of Daily Living in Hospitalized Older Persons*. Journal of the American Geriatrics Society, 54: 632-636.

Martens J. (2003). Testverfahren. In: *Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows*. Oldenburg Wissenschaftsverlag.

McCracken L, Zayfert C, Gross RT (1992). *The Pain Anxiety Symptoms Scale: Development and Validation of a Scale to Measure Fear of Pain*. Pain, 50: 67-73.

McCracken L, Spertus IL, Janeck AS, Sinclair D, Wetzel FT (1999). *Behavioral Dimensions of Adjustment in Persons with Chronic Pain: Pain-related Anxiety and Acceptance*. Pain, 80: 283-289.

McGrath P (1994). *Psychological aspects of pain perception*. Archives of oral Biology, 39: 55-62.

Merskey H (1986), *Classification of Chronic Pain: Descriptions of chronic pain syndromes and definition of pain terms*. Pain, Supplement (Amsterdam), Elsevier.

Meyers LS, Gaust G, Guarino AJ (2005). Data Screening. In: *Applied Multivariate Research. Design and Interpretation*. Sage Publications.

Mobily PR, Herr KA, Clark MK, Wallace RB. (1994). *An Epidemiologic Analysis of Pain in the Elderly: The Iowa 65+ Rural Health Study*. Journal of Aging and Health, 6(2): 139-154.

Moosbrugger und Kelava (2007). Qualitätsanforderungen an einen psychologischen Test (Testgütekriterien). In: *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Springer, Heidelberg

Müller B, Basler HD (1993). *Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung*. Manual. Beltz Test.

Neuhauser H, Ellert U, Ziese T (2005). *Chronische Rückenschmerzen in der Allgemeinbevölkerung in Deutschland 2002/2003: Prävalenz und besonders betroffene Bevölkerungsgruppen*. Gesundheitswesen, 67: 685-693.

Nickel R, Raspe HH (2001). *Chronischer Schmerz: Epidemiologie und Inanspruchnahme*. Der Nervenarzt, 72: 897-906.

Nikolaus T, Zeyfang A (2004). *Pharmacological treatment for persistent non-malignant pain in older Persons*. Drugs & Aging, 21 (1): 19-41.

Perry IIIHM, Morley JE, Cole RM (Hrsg.) (1993). *Aging and musculoskeletal disorders: Concepts, diagnosis and treatment*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag.

Pfingsten M (2003). *Vermeidungsverhalten und Rückenschmerzen - Ansätze für neue therapeutische Wege*. Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin, 13: 276-282.

Pfingsten M (2004). *Angstvermeidungsüberzeugungen bei Rückenschmerzen. Gütekriterien und prognostische Relevanz des FABQ*. Der Schmerz, 18: 17-27.

Pfingsten M (2005a). *Behandlung von Rückenschmerzen als Angsttherapie*. Der Schmerz. Psychotherapie im Dialog, 6: 52-58.

Pfingsten M (2005b). *Bio-psycho-soziale Einflussfaktoren bei Rückenschmerz und Konsequenzen für die Bewegungstherapie*. Bewegungstherapie und Gesundheitssport, 21: 152-158.

Pfingsten M (2007). *Diagnose und Therapie des akuten und chronischen Rückenschmerzes Präventionsorientierte sektorübergreifende Versorgung*. Der Klinikarzt, 36 (12): 687–692.

Pfingsten M, Hildebrand J (2003a). Rückenschmerzen. (5. Auflage). In: Basler HD, Franz C, Kröner-Herwig B, Rehfisch HP. *Psychologische Schmerztherapie: Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung* (395-413). Heidelberg: Springer-Verlag.

Pfingsten M, Hildebrand J (2003b). *GRIP- Das Manual*. Berlin: Congress-Verlag 2003: 1-183.

Pfingsten M, Leibing E, Franz C, Bansemer D, Busch O, Hildebrandt J (1997) *Erfassung der „Fear-Avoidance-Beliefs“ bei Patienten mit Rückenschmerzen. Deutsche Version des „Fear-Avoidance-Beliefs Questionnaire“ (FABQ-D)*. Der Schmerz, 11: 387-395.

Pfingsten M, Schöps P (2004). *Chronische Rückenschmerzen: Vom Symptom zur Krankheit*. Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie, 142: 146-152.

Pharmametrics GmbH (1997). *Was kostet uns der Rücken? Analyse der Krankheitskosten bei Rückenschmerzen (Cost-of-Illness-Studie)*. Pharmametrics Freiburg.

Philips HC (1987). *Avoidance behaviour and its role in sustaining chronic pain*. Behaviour Research and Therapy, 25: 273-279.

Philips HC, Jahanshahi M (1986). *The Components of Pain Behaviour Report*. Behaviour Research and Therapy, 24: 117-125.

Pincus T, Vogel S, Burton KA, Santos R, Field AP (2006). *Fear Avoidance and Prognosis in Back Pain. A Systematic Review and Synthesis of Current Evidence*. Arthritis and Rheumatism, 54 (12): 3999-4010.

Quint S (in Vorbereitung). *Die Pain Anxiety Symptom Scale D 65+: Adaptation und psychometrische Überprüfung an älteren Patienten mit chronischem Rückenschmerz*.

Quint S, Luckmann J, Wolf U, Basler HD (2007). *AMIKA: Ältere Menschen in körperlicher Aktion*. Der Schmerz, 21 (5): 453 -462.

Rasmussen-Barr E, Äng B, Arvidsson I, Nilsson-Wikma L. (2009). *Graded exercise for Recurrent Low-Back Pain. A randomized, Controlled Trail with 6-, 12- and 36-Month Follow-ups*. Spine, 34 (3): 221-228.

Raspe H, Hüppe A, Matthis C (2003). *Theorien und Modelle der Chronifizierung: Auf dem Weg zu einer erweiterten Definition chronischer Rückenschmerzen*. Der Schmerz, 17: 359-366.

Raspe H, Kohlmann T (1998). Die aktuelle Rückenschmerz-Epidemie. In: Pfingsten M & Hildebrandt M (Hrsg.). *Chronischer Rückenschmerz (20-36)*. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Huber.

Raspe A, Matthis C, Héon-Klin V, Raspe H (2003). *Chronische Rückenschmerzen: Mehr als Schmerzen im Rücken. Ergebnisse eines regionalen Surveys unter Versicherten einer Landesversicherungsanstalt*. Die Rehabilitation, 42:195-203.

Rodriguez C (2001). *Pain Measurement in the Elderly: A Review*. Pain management Nursing, 2 (2): 38-46.

Rudy TE, Weiner DK, Lieber SJ, Slaboda J, Boston JR (2007). *The impact of chronic low back pain on older adults: a comparative study of patients and controls*. Pain, 131(3): 293-301.

Sá K, Baptista AF, Matos MA, Lessa I (2008). *Prevalence of chronic pain and associated factors in the population of Salvador, Bahia*. Revista Saude Publica. Epub.

Samanta J, Kendall J, Samanta A (2003). *10-minute consultation. Chronic low back pain*. British Medical Journal, 326: 535.

Schaub C, Klasen B, Hallner D, Ovaskainen P, Hasenbring M (2004). *German Version of the Tampa Scale of Kinesiophobia: Validity, Factor Structure and Correlations with Psychosocial Factors*. Unveröffentlichtes Manuskript.

Schuler M, Basler HD, Hesselbarth S, Kaluza G, Sohn W, Nikolaus T (2004). *Einfluss von Schmerzwahrnehmung, Morbidität und aktueller Stimmung auf funktionelle Beeinträchtigung Älterer mit chronischen Schmerzen*. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 37 (4): 257-264.

Schumacher J, Brähler E (2002). Psychologische Aspekte akuter und chronischer Schmerzen. In: Brähler E, Strauß B (Hrsg.) *Handlungsfelder der psychosozialen Medizin* (187-207). Göttingen: Hogrefe.

Sieben JM, Portegijs PJM, Vlaeyen JWS, Knottnerus A (2005). *Pain-related fear at the start of a new low back pain episode*. European Journal of Pain, 9:635-641

Sternbach RA (1986). *Survey of pain in the United States: The Nuprin Pain Report*. The Clinical Journal of Pain, 2: 49-53.

Stranjalis G, Tsamandouraki K, Sakas DE, Alamanos Y (2004). *Low Back Pain in a Representative Sample of Greek Population. Analysis According to Personal and Socioeconomic Characteristics*. Spine, 29 (12): 1355-1361.

Thomas E, Peat G, Harris L, Wilkie R, Croft PR (2004). *The Prevalence of Pain and Pain Interference in a General Population of Older Adults: Cross-sectional Findings from the North Staffordshire Osteoarthritis Project (NorStOP)*. Pain, 110: 361-368.

Van Tulder MW, Maurits W, Assendelft WJ, Koes BW, Bouter LM (1997). *Spinal Radiographic Findings and Non-specific Low Back Pain: A systematic Review of Observational Studies*. Spine, 22 (4): 427-434.

Vlaeyen J, De Jong J, Geilen M, Heuts P, van Breukelen G (2001). *Graded Exposure in Vivo in the Treatment of Pain-related Fear: A Replicated Single-Case Experimental Design in four Patients with Chronic Low Back Pain*. Behaviour Research and Therapy, 39: 151-166.

Vlaeyen JWS, Kole-Snijders AMJ, Boeren RGB, van Eek H (1995a). *Fear of Movement/(re)Injury in Chronic Low Back Pain and its Relation to Behavioural Performance*. Pain, 62: 363-372.

Vlaeyen JWS, Kole-Snijders AMJ, Rotteveel A, Ruesink R, Heuts PHTG (1995b). *The Role of Fear of Movement / (Re)Injury in Pain Disability*. Journal of Occupational Rehabilitation, 5: 235-252.

Vlaeyen JVS, Linton SJ (2000). *Fear-Avoidance and its Consequences in Chronic Musculoskeletal pain: A State of the Art*. Pain, 85: 317-332.

Waddell G (1996). *Keynote Address for Primary Care Forum. Low back pain: A Twentieth Century Health Care Enigma*. Spine, 32 (24): 2820-2825.

Waddell G, McIntosh A, Hutchinson A, Feder G, Lewis M (1999). *Low Back Pain Evidence Review*. London: Royal College of General Practitioners.

Waddell G (2006). *Preventing Incapacity in People with Musculoskeletal Disorders*. British Medical Bulletin, 77 & 78: 55-69.

Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ (1993). *A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the Role of Fear-Avoidance Beliefs in Chronic Low-Back Pain and Disability*. Pain, 52: 157-168.

Watson D, Pennebaker JW (1989). *Health Complaints, Stress, and Distress: Exploring the Central Role of Negative Affectivity*. Psychological Review, 96: 234-254.

Wenig CM, Schmidt CO, Kohlmann T, Schweikert B (2009). *Costs of back pain in Germany*. European Journal of Pain, 13: 280-286.

Woods MP, Asmundson GJG (2008). *Evaluating the efficacy of graded in vivo exposure for the treatment of fear in patients with chronic back pain: A randomized controlled clinical trial*. Pain, 136: 271-280.

Zimmermann M (2004a). Physiologie von Nozizeption und Schmerz. (5. Auflage) In: Basler HD, Franz C, Kröner-Herwig B, Rehfisch HP, *Psychologische Schmerztherapie: Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung* (17-56). Heidelberg: Springer-Verlag.

Zimmermann M (2004b). *Der Chronische Schmerz. Epidemiologie und Versorgung in Deutschland*. Der Orthopäde, 33: 508-514.

8. Anhang

Anhang A: AMIKA-K

Philipps-Universität Marburg

Fachbereich Humanmedizin



Zentrum für Methodenwissenschaften und Gesundheitsforschung

Studie für

Ältere Menschen
in körperlicher
Aktion



Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Das Institut für Medizinische Psychologie der Philipps-Universität Marburg führt bereits seit einigen Jahren Untersuchungen bei älteren Menschen und Gesundheit durch.

Aktuell möchten wir die Frage untersuchen, ob bestimmte Aktivitäten des täglichen Lebens Sie im Hinblick auf ihre Rückenschmerzen beeinflusst.

Die folgenden Seiten stellen 8 unterschiedliche Aktivitäten des täglichen Lebens dar.

In einem zugehörigen Antwortbogen sind für jedes Bild numerische Skalen von 0-10 abgebildet.

Bitte kreuzen Sie auf dem Thermometer die Zahl an, so dass deutlich wird, wie gesundheitsschädlich die dargestellte Aktivität für Ihren Rücken im aktuellen Zustand ist. Je höher Sie in der Bewertung liegen, desto gesundheitsschädlicher empfinden Sie die Aktivität auf dem Bild.

Bsp.:

0 = überhaupt nicht gesundheitsschädlich für meinen Rücken

5 = mittelmäßig gesundheitsschädlich für meinen Rücken

10 = sehr gesundheitsschädlich für meinen Rücken

Wir möchten Ihnen herzlich für Ihre Unterstützung danken.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Dr. Heinz-Dieter
Basler

Studienleiter

Sabine Quint

Diplom
Psychologin

Judith Luckmann

Diplom Soziologin

Wie gesundheitsschädlich schätzen sie die in
Bild 1 abgebildete Tätigkeit für Ihren Rücken
ein?

Bitte kreuzen sie auf dem Antwortbogen eine
Zahl zwischen 0 und 10 ein.



Bild 1

Wie gesundheitsschädlich schätzen sie die in
Bild 2 abgebildete Tätigkeit für Ihren Rücken
ein?

Bitte kreuzen sie auf dem Antwortbogen eine
Zahl zwischen 0 und 10 ein.



Bild 2

Wie gesundheitsschädlich schätzen sie die in
Bild 3 abgebildete Tätigkeit für Ihren Rücken
ein?

Bitte kreuzen sie auf dem Antwortbogen eine
Zahl zwischen 0 und 10 ein.



Bild 3

Wie gesundheitsschädlich schätzen sie die in
Bild 4 abgebildete Tätigkeit für Ihren Rücken
ein?

Bitte kreuzen sie auf dem Antwortbogen eine
Zahl zwischen 0 und 10 ein.



Bild 4

Wie gesundheitsschädlich schätzen sie die in
Bild 5 abgebildete Tätigkeit für Ihren Rücken
ein?

Bitte kreuzen sie auf dem Antwortbogen eine
Zahl zwischen 0 und 10 ein.



Bild 5

Wie gesundheitsschädlich schätzen sie die in
Bild 6 abgebildete Tätigkeit für Ihren Rücken
ein?

Bitte kreuzen sie auf dem Antwortbogen eine
Zahl zwischen 0 und 10 ein.



Bild 6

Wie gesundheitsschädlich schätzen sie die in
Bild 7 abgebildete Tätigkeit für Ihren Rücken
ein?

Bitte kreuzen sie auf dem Antwortbogen eine
Zahl zwischen 0 und 10 ein.



Bild 7

Wie gesundheitsschädlich schätzen sie die in
Bild 8 abgebildete Tätigkeit für Ihren Rücken
ein?

Bitte kreuzen sie auf dem Antwortbogen eine
Zahl zwischen 0 und 10 ein.



Bild 8

Antwortbogen für die Studie

Ältere Menschen in körperlicher Aktion

Bitte schauen sie sich im beiliegenden Heft die Bilder genau an. Für wie gesundheitsschädlich halten Sie die dargestellte Aktivität auf den Bildern? Kreuzen sie jeweils einen Wert zwischen 0-10 auf den hier abgebildeten Skalen ein. Je höher Ihre Bewertung, desto gesundheitsschädlicher empfinden Sie die Aktivität.

Bild 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Bild 2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Bild 3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Bild 4

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Bild 5

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Bild 6

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Bild 7

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Bild 8

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

AMIKA

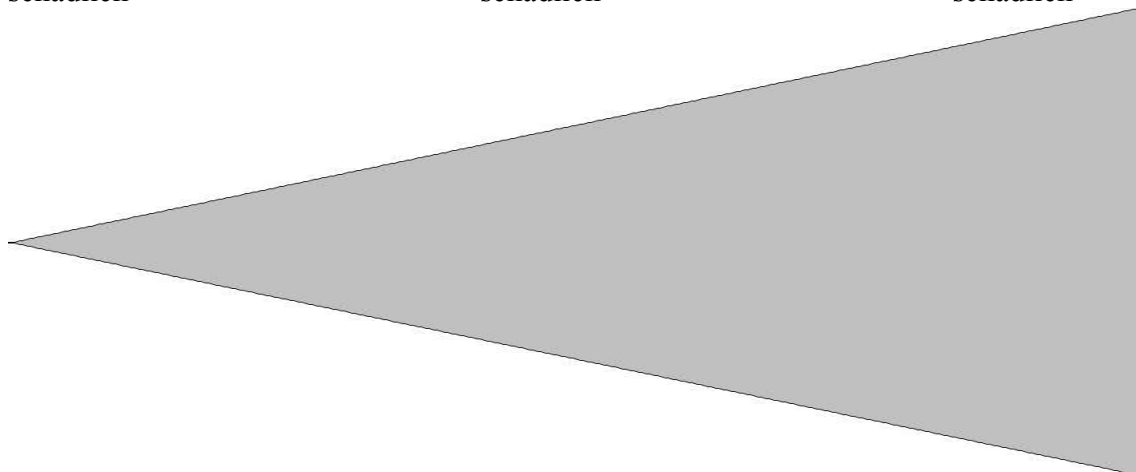
Antwortskala von 1-10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Gar nicht
schädlich

mittelmäßig
schädlich

sehr stark
schädlich



Anhang B: KVS-D-65+**T1****PASS-D 65+**

Menschen mit Rückenschmerzen finden verschiedene Wege, um auf diesen Schmerz zu reagieren. Wir möchten wissen, was Sie tun und denken, wenn Sie Rückenschmerzen haben. Bitte geben Sie unten mit den Ziffern an, wie oft Sie die folgenden Gedanken und Aktivitäten ausführen. Kreuzen Sie für jede Aussage eine Ziffer von **0 (NIE)** bis **5 (IMMER)** an.

(Interviewer: Liste D Antwortalternativen vorlegen)

- | | nie | | | | | immer |
|---|------------|---|---|---|---|--------------|
| 1. Ich denke, wenn meine Schmerzen zu schwer werden, werden sie nie nachlassen. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 6. Ich werde jede Aktivität beenden, sobald ich fühle, dass Schmerzen herannahen. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 8. Sobald der Schmerz beginnt, nehme ich Medikamente, um ihn zu lindern. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 10. Wenn ich Schmerzen habe, fällt es mir schwer, an etwas anderes zu denken. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 11. Ich vermeide auch wichtige Aktivitäten, wenn ich Schmerzen habe. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 12. Wenn ich Schmerzen spüre, fühle ich mich schwindlig oder matt. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 14. Wenn es weh tut, denke ich dauernd an die Schmerzen. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 16. Wenn Schmerzen stark werden, denke ich, dass ich vielleicht gelähmt oder noch mehr behindert werde. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 17. Es fällt mir schwer, mich zu konzentrieren, wenn es weh tut. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 19. Es beängstigt mich, wenn ich Schmerzen habe. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 20. Ich versuche Aktivitäten zu vermeiden, die Schmerzen hervorrufen. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |

Anhang C: Angaben zur Person**T1 Angaben zur Person**

- ❶ **Geschlecht** ❶ männlich ❷ weiblich
- ❷ **Alter in Jahren** _____
- ❸ **Letzter Schulabschluss ...**
- ❶ Universitätsabschluss ❷ Realschulabschluss, mittlere Reife
 ❸ Fachhochschulabschluss ❹ Haupt- bzw. Volksschulabschluss
 ❹ Abitur ❺ keinen der aufgeführten Abschlüsse
- ❹ **Familienstand** ❶ ledig ❷ verheiratet ❸ verwitwet ❹ geschieden
- ❺ **früher ausgeübter Beruf** _____
- ❻ **Konsumieren Sie regelmäßig Alkohol?**
 ☐ Ja ☐ Nein wenn ja, wie viel? _____
- ❼ **Rauchen Sie?**
 ☐ Ja ☐ Nein wenn ja, wie viel? _____
- ❽ **Befinden Sie sich zurzeit in einer körperlich oder psychisch besonders belastenden Situation? (besondere lebensverändernde Ereignisse im zurückliegenden oder kommenden halben Jahr)**
 ☐ Ja ☐ Nein wenn ja, warum? _____

- ❾ **Wie ist Ihre momentane Wohnsituation?**
- ❶ gemeinsame Wohnung mit anderen (z.B. mit Kindern/Verwandten)
 ❷ eigene private Wohnung/ eigenes privates Haus
 ❸ eigene Wohnung im Seniorenstift (betreutes Wohnen)
 ❹ eigenes Zimmer im Alten(pflege)heim
 ❺ Mehrbettzimmer im Alten(pflege)heim
 ❻ anderes: _____
- ❿ **Wie werden Sie versorgt?**
- ❶ Patient ist unabhängig und versorgt sich selbst ☐ Ja ☐ Nein
 ❷ Patient wird durch Partner/Verwandte versorgt ☐ Ja ☐ Nein
 ❸ Patient wird durch Freunde/Nachbarn versorgt ☐ Ja ☐ Nein
 ❹ Patient wird durch soziale Dienste versorgt ☐ Ja ☐ Nein

Anhang D: CIRS-Komorbiditätsfragebogen

CIRS-Komorbiditätsfragebogen

Interviewer: Bitte benennen Sie kurz die Krankheit(en), die Sie dem entsprechenden Organsystem zuordnen, auf der Linie hinter dem Organsystem. Antwortmöglichkeiten:

☐ **keine Organschäden** Krankheiten liegen nicht vor

☐ **Organschäden liegen vor**

☐ Organschäden liegen vor
☐ keine Organschäden

- | | | |
|-----------|---|---|
| 1 | Herz:
(Rhythmusstörungen, Z.n. Infarkt körperlich belastbar, eingeschränkt belastbar, Dyspnoe bei Ruhe oder Belastung, Herzinsuffizienz) | <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| 2 | Kreislauf:
(Hypertonus, Hypotonus, Durchblutungsstörungen, Schlaganfall, Thrombose, Embolie, Krampfadern) | <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| 3 | Atmungssystem:
(chronische Bronchitis, Asthma, Z.n. Pneumonie, Tuberkulose, Lungenembolie) | <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| 4 | Augen, HNO:
(Visusminderung, Glaukom, Katarakt, Presbyakusis, Tinnitus) | <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| 5 | Gastrointestinaltrakt:
(Gastritis, Ulcera, floride, abgeheilt, Leber, Fettleber, Zirrhose, Entzündung, Cholecystitis, Pankreatitis, Pankreascysten) | <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| 6 | Urogenitaltrakt:
(Niere, ableitende Harnwege, Aufstau, Entzündungen, Prostatavergrößerungen) | <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| 7 | Endokrinum:
(Diabetes mellitus Typ I, Typ II, Adipositas, Schilddrüsenveränderungen, Immunologische Erkrankungen, Allergien) | <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| 8 | Nervensystem:
(periphere Nerven, Erkrankungen des ZNS, Z.n. Insult, Residuen, Prind, Tia) | <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| 9 | Psyche:
(Depression, Angststörung, Medikamentenmissbrauch, Alkohol, Nikotin) | <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| 10 | Muskuloskeletales System:
(Osteoporose, Frakturen, muskuläre Erkrankungen) | <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| 11 | Operationen: Anzahl schmerzbezogener OP's <input type="radio"/>
Anzahl nicht-schmerzbezogener OP's <input type="radio"/> | |

Anhang E: 5 Item-Fear-Avoidance-Beliefs-Skala**T1****Skala FAB aus Entscheidungsbalance**

Manche Personen befürchten, dass es für sie auch Nachteile haben könnte, täglich körperlich aktiv zu sein. Andere sehen darin nur Vorteile. Wie ist das bei Ihnen? Bitte sagen Sie mir wie wichtig nachfolgende Überlegungen für Sie sind.

(Interviewer: Liste H der Antwortalternativen vorlegen)

Wenn ich täglich körperlich aktiv bin, dann ...

Diese Überlegung ist für mich

gar nicht
wichtig

äußerst
wichtig

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| 1. kann das meinem Rücken schaden. | ① | ② | ③ | ④ |
| 2. kann ich mir dabei Verletzungen zuziehen. | ① | ② | ③ | ④ |
| 3. verstärken sich dabei meine Schmerzen. | ① | ② | ③ | ④ |
| 4. besteht ein hohes Risiko, zu fallen | ① | ② | ③ | ④ |
| 5. kann ich meinen Rücken nicht genug schonen. | ① | ② | ③ | ④ |

Anhang F: Strukturiertes Schmerzinterview für geriatrische Patienten**T1****Schmerzinterview**

❶ Haben Sie heute Rückenschmerzen? ☐ Ja ☐ Nein

➔ Wenn **ja**, seit wann _____

➔ Wenn **nein**, wann hatten Sie zum letzten Mal Rückenschmerzen?

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| Innerhalb der letzten 7 Tage | <input type="radio"/> |
| Innerhalb der letzten 3 Monate | <input type="radio"/> |
| Innerhalb der letzten 6 Monate | <input type="radio"/> |
| Vor über 6 Monaten | <input type="radio"/> |

❷ Wann sind Ihre RS zum ersten Mal im Leben aufgetreten?

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| vor einigen Monaten | <input type="radio"/> | vor 5 Jahren | <input type="radio"/> |
| vor einem Jahr | <input type="radio"/> | vor 10 oder mehr Jahren | <input type="radio"/> |

Anmerkungen _____

Wie traten Ihre Rückenschmerzen seit dem auf?

- ☐ Die Schmerzen treten nur anfallsweise auf, dazwischen bin ich schmerzfrei
- ☐ Meine Schmerzen sind dauernd vorhanden
- ☐ Meine Schmerzen sind dauernd vorhanden, aber zusätzlich treten Schmerzanfälle auf

❸ Wie stark war Ihr Schmerz in den letzten sieben Tagen dort, wo es Ihnen am meisten weh tut? Wählen Sie einen der folgenden Begriffe:

(Interviewer: Liste A mit Antwortalternativen vorlegen)

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| ① kein Schmerz | ④ starker Schmerz |
| ② leichter Schmerz | ⑤ sehr starker Schmerz |
| ③ mäßiger Schmerz | ⑥ unerträglich starker Schmerz |

❹ Wie stark war Ihr Schmerz in den letzten sieben Tagen auf einer Rating Skala von 0-10 dort, wo es am meisten weh tut. (Liste B Antwortalternativen vorlegen)

kein Schmerz - ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ - denkbar stärkster Schmerz
mittlerer Schmerz

⑤ Was ist auf einer Rating Skala von 0-10 ein bei der Schmerzintensität für sie erträgliches Maß? (Liste B mit Antwortalternativen vorlegen)

kein Schmerz - ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ - denkbar stärkster Schmerz
mittlerer
Schmerz

⑥ Wie oft wurden Sie in den letzten sieben Tagen von Ihren Schmerzen gequält?
(Interviewer: Liste C mit Antwortalternativen vorlegen)

- | | |
|------------|------------|
| ① nie | ④ häufig |
| ② selten | ⑤ sehr oft |
| ③ manchmal | ⑥ immer |

Anhang G: Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden**T1 Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden**

Im Folgenden nenne ich Ihnen eine Reihe von Aussagen zum allgemeinen Wohlbefinden. Bitte geben Sie an, wie Sie sich **in den letzten 2 Wochen** meistens gefühlt haben. (*Interviewer: Liste G der Antwortalternativen vorlegen*)

Diese Aussage trifft für mich zu ...	trifft gar nicht zu						trifft völlig zu
„Ich habe meine täglichen Anforderungen im Griff gehabt.“	①	②	③	④	⑤	⑥	
„Ich bin innerlich erfüllt gewesen.“	①	②	③	④	⑤	⑥	
„Ich habe mich behaglich gefühlt.“	①	②	③	④	⑤	⑥	
„Ich habe mein Leben genießen können.“	①	②	③	④	⑤	⑥	
„Ich bin mit meiner Arbeitsleistung zufrieden gewesen.“	①	②	③	④	⑤	⑥	
„Ich war mit meinem körperlichen Zustand einverstanden.“	①	②	③	④	⑤	⑥	
„Ich habe mich richtig freuen können.“	①	②	③	④	⑤	⑥	

Anhang H: Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung**T1 Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung**

Bitte sagen Sie mir, wie Sie sich jetzt gerade fühlen? Bitte kreuzen Sie dazu bei jedem Wortpaar das entsprechende Kästchen an. (1 Kreuz pro Frage)

Ich fühle mich:

	sehr	ziemlich	eher	eher	ziemlich	sehr	
1. angespannt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	gelassen
2. gelöst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	bekommen
3. besorgt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unbekümmert
4. entspannt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unruhig
5. skeptisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	vertrauensvoll
6. behaglich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unwohl

Anhang I: Tampa Scale of Kinesiophobia**T1****TSK-DE**

Mit den nachfolgenden Fragen möchten wir untersuchen, wie Sie selbst zu Ihren Schmerzen (allgemein) stehen.

Bitte geben Sie an, in welchem Maße Sie mit den vorgegebenen Aussagen einverstanden sind.
(Interviewer: Liste F der Antwortalternativen vorlegen)

	Überhaupt <u>nicht</u> einver- standen	Mehr oder weniger <u>nicht</u> einver- standen	Mehr oder weniger einver- standen	Völlig einver- standen
1. Ich habe Angst davor, dass ich mich möglicherweise verletze, wenn ich Sport treibe.	①	②	③	④
2. Wenn ich versuchen würde, mich über die Schmerzen hinweg zu setzen, würden sie noch schlimmer.	①	②	③	④
3. Mein Körper sagt mir, dass ich etwas sehr Schlimmes habe.	①	②	③	④
4. Meine Schmerzen würden vermutlich gelindert werden, wenn ich Sport treiben würde.	①	②	③	④
5. Mein Gesundheitszustand wird von anderen nicht ernst genug genommen.	①	②	③	④
6. Wegen des Schmerzproblems ist mein Körper für den Rest meines Lebens gefährdet.	①	②	③	④
7. Schmerz bedeutet immer, dass ich mich verletzt habe.	①	②	③	④
8. Nur weil etwas meine Schmerzen verstärkt, bedeutet das nicht, dass es gefährlich ist.	①	②	③	④
9. Ich habe Angst, dass ich mich versehentlich verletzen könnte.	①	②	③	④
10. Die sicherste Art, zu verhindern, dass meine Schmerzen schlimmer werden, ist einfach darauf zu achten, dass ich keine unnötigen Bewegungen mache.	①	②	③	④
11. Ich hätte nicht so viel Schmerzen, wenn nicht etwas Bedenkliches in meinem Körper vor sich ginge.	①	②	③	④
12. Auch wenn ich Schmerzen habe, würde es mir besser gehen, wenn ich körperlich aktiv wäre.	①	②	③	④

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| 13. Meine Schmerzen sagen mir, wann ich mit dem Training aufhören muss, um mich nicht zu verletzen. | ① | ② | ③ | ④ |
| 14. Für jemand in meinem Gesundheitszustand ist es wirklich nicht ratsam, körperlich aktiv zu sein. | ① | ② | ③ | ④ |
| 15. Ich kann nicht all die Dinge tun, die gesunde Menschen machen, da ich mich zu leicht verletzen könnte. | ① | ② | ③ | ④ |
| 16. Auch wenn mir etwas starke Schmerzen bereitet, denke ich nicht, dass es tatsächlich gefährlich ist. | ① | ② | ③ | ④ |
| 17. Niemand sollte Sport treiben müssen, wenn er / sie Schmerzen hat. | ① | ② | ③ | ④ |


Anhang J: Funktionsfragebogen Hannover**T1 Funktionsfragebogen Hannover - revidiert**

In den folgenden Fragen geht es um Tätigkeiten aus dem täglichen Leben. Bitte beantworten Sie jede Frage so, wie es für Sie im Moment auf Ihren Rücken (wir meinen in Bezug auf die letzten 7 Tage) zutrifft. Sie haben Antwortmöglichkeiten: (*Interviewer: Liste E der Antwortalternativen vorlegen*)

- ① **Ja** d.h. Sie können die Tätigkeit ohne Schwierigkeiten ausführen.
- ② **Ja, aber nur mit Mühe** d.h. Sie haben dabei Schwierigkeiten, z.B. Schmerzen, es dauert länger als früher, oder Sie müssen sich dabei abstützen.
- ③ **Nein oder nur mit fremder Hilfe** d.h. Sie können es gar nicht oder nur, wenn eine andere Person Ihnen dabei hilft.

	Ja	Ja, aber mit Mühe	Nein oder nur mit fremder Hilfe
1. Können Sie sich strecken, um z.B. ein Buch von einem hohen Schrank oder Regal zu holen?	①	②	③
2. Können Sie einen mindestens 10 kg schweren Gegenstand (z.B. vollen Wassereimer oder Koffer) hochheben und 10 Meter weit tragen?	①	②	③
3. Können Sie sich von Kopf bis Fuß waschen und abtrocknen?	①	②	③
4. Können Sie sich bücken und einen leichten Gegenstand (z.B. Geldstück oder zerknülltes Papier) vom Fußboden aufheben?	①	②	③
5. Können Sie sich über einem Waschbecken die Haare waschen?	①	②	③
6. Können Sie 1 Stunde auf einem ungepolsterten Stuhl sitzen?	①	②	③
7. Können Sie 30 Minuten ohne Unterbrechung stehen (z.B. in einer Warteschlange)	①	②	③
8. Können Sie sich im Bett aus der Rückenlage aufsetzen?	①	②	③
9. Können Sie Strümpfe an- und ausziehen?	①	②	③
10. Können Sie im Sitzen einen kleinen heruntergefallen Gegenstand (z.B. eine Münze) neben Ihrem Stuhl aufheben?	①	②	③
11. Können Sie einen schweren Gegenstand (z.B. einen gefüllte Kasten Mineralwasser) vom Boden auf den Tisch stellen?	①	②	③
12. Können Sie 100 Meter schnell laufen (nicht gehen), etwa um einen Bus noch zu erreichen?	①	②	③

Anhang K: Arztanschreiben

Philipps-Universität Marburg		Fachbereich Humanmedizin
Zentrum für Methodenwissenschaften und Gesundheitsforschung Institut für Medizinische Psychologie, Bunsenstraße 3, D-35032 Marburg		Institut für Medizinische Psychologie Direktor: Prof. Dr. phil. Dr. med. habil. H.D. Basler Psychologischer Psychotherapeut Telefon ++49-6421-28 66250

Marburg, 23.10.09

Sehr geehrter Herr Dr. .../ Sehr geehrte Frau Dr. ...,

aufgrund eines Telefonats mit einer unserer Doktorandinnen erlauben wir uns, Ihnen einige Informationen zu zusenden und bedanken uns für Ihr Interesse. Das Institut für Medizinische Psychologie der Philipps-Universität Marburg entwickelt im Rahmen eines DFG geförderten Projektes ein multimodales Behandlungsprogramm für ältere Menschen mit chronischen Rückenschmerzen. Das Vorhaben wird ausschließlich durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziert. Im Rahmen dieser Studie fertigen Frau Melanie Raich und Frau Saskia Mankewitz ihre Doktorarbeiten an. Wir bitten Sie, uns bei der Rekrutierung geeigneter Patienten zu unterstützen.

Das Ziel ist die Überprüfung zweier Messinstrumente zur Erfassung von Furcht-Vermeidungs-Überzeugungen, welche als Chronifizierungsrisiko für Low Back Pain bekannt sind. Diese Überzeugungen führen bei einer bestehenden Schmerzsymptomatik zu einer Entwicklung von Schon- und Vermeidungsverhalten, welches Schmerzen verstärkt und die Verletzungsgefahr erhöht.

Wir wenden uns mit der Bitte um Unterstützung bei der Patientenrekrutierung an Sie, weil gerade den Hausarztpraxen eine wichtige Funktion bei der Früherkennung von Furcht-Vermeidungs-Überzeugungen und damit der Identifikation und Weiterleitung von Risiko-Patienten zu kommt. Es soll getestet werden, ob die Messinstrumente bei möglichst großer Ökonomie in der ärztlichen Praxis eingesetzt werden kann.

Wir suchen Patienten, die unter chronisch LWS-Rückenschmerzen leiden und 65 Jahre oder älter sind. Leiden Patienten an mehr als der Hälfte der Tage im Jahr an Rückenschmerzen, werden sie in die Untersuchung aufgenommen, auch wenn sie zum Zeitpunkt des Praxisbesuches rückenschmerzfrei sind.

Mögliche Diagnosen lauten:

Chronisches Schmerzsyndrom (Kategorie X der „Toronto-Klassifikation“),
Status nach Operation an der Wirbelsäule, die mehr als sechs Monate zurückliegt
(Kategorie IX der „Toronto-Klassifikation“),
Schmerzen aufgrund degenerativer Prozesse der Wirbelsäule.

Ausschlusskriterien sind kognitive Beeinträchtigungen wie Demenzen oder andere psychiatrische Diagnosen.

Für Sie und Ihre Mitarbeiterinnen fällt kaum zusätzlicher Arbeitsaufwand an. Wir würden Sie darum bitten, geeignete Patienten auf unsere Studie hinzuweisen und aufzuklären sowie ein Patienteninformationsschreiben auszuhändigen. Der Patient kann sich dieses im Wartezimmer durchlesen, die Einverständniserklärung unterschreiben und anschließend bei Ihrer Arzthelferin abgeben. Die Doktorandinnen werden die Bögen im Laufe der nächsten beiden Monate abholen und die Patienten kontaktieren um die nötigen Befragungen durchzuführen.

Wir bedanken uns für Ihre Unterstützung. Für Rückfragen und ein persönliches Gespräch stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung. Wenden Sie sich dazu bitte an unten angegebene Telefonnummern.

Prof. Dr. Basler

cand. med. Saskia Mankewitz
06421/982794

cand. med. Melanie Raich
06421/894323

Anhang L: Information zur Studie

Philipps-Universität Marburg		Fachbereich Humanmedizin
---	--	-------------------------------------

Zentrum für Methodenwissenschaften und
Gesundheitsforschung

Institut für Medizinische Psychologie
Direktor: Prof. Dr. phil. Dr. med. habil. H.D.
Basler

[Institut für Med. Psychologie, Bunsenstraße 3, D-35032]
Marburg

Anschrift: Bunsenstraße 3, 35032 Marburg
Telefon: 06421-28 63771
Telefax: 06421-28 64881
E-Mail: Luckmann@med.uni-marburg.de

Information zur Studie

["Validierung eines Screeninginstruments zur
Erfassung von
Fear-Avoidance Beliefs in höherem Lebensalter"]

Datum: 23.10.09
Home page:
<http://www.med.uni-marburg.de/medpsych/>

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Ihr(e) Hausarzt/-ärztin hat sich dazu bereit erklärt, zwei Doktorandinnen des Instituts für Medizinische Psychologie der Philipps-Universität Marburg bei der Datenerhebung für ihre Doktorarbeit zu unterstützen. Ein Arbeitsschwerpunkt des Instituts für Medizinische Psychologie liegt in der Erforschung chronischer Schmerzen bei Menschen in höherem Lebensalter. Derzeit wird ein multimodales Behandlungsprogramm für ältere Menschen mit chronischen Rückenschmerzen entwickelt. Um dieses Behandlungskonzept in der Praxis durchführen zu können, bitten wir Sie, an diesem Forschungsvorhaben mitzuwirken.

Wir möchten in unsere Untersuchung Patienten einschließen, die an mehr als der Hälfte der Tage im Jahr an Kreuzschmerzen leiden. Ob Sie die Einschlusskriterien für die Untersuchung erfüllen, überprüft Ihr(e) Hausarzt/-ärztin.

Wenn Sie Ihr Einverständnis erklären, teilt uns Ihr(e) Hausarzt/-ärztin Ihre Telefonnummer und Adresse mit. Wir setzen uns dann mit Ihnen in Verbindung und vereinbaren einen Termin für ein Interview. Während des Interviews werden Ihnen einige Fragebögen vorgelegt, in denen wir mehr darüber erfahren möchten, wie Sie mit Schmerz umgehen und in welchen Bereichen der Schmerz Ihr Leben beeinflusst. Diese Befragung wird nach vier Wochen noch einmal durchgeführt.

Für das Interview und die Bearbeitung der Fragebögen werden Sie jeweils eine Stunde Zeit einplanen müssen. Wir wissen aus vorhergehenden Untersuchungen, dass die meisten Patienten die Befragungen als sehr interessant empfanden.

Die Interviews werden von den Doktorandinnen Frau Melanie Raich bzw. Frau Saskia Mankewitz durchgeführt. Damit es für Sie nicht zu umständlich wird, kommen wir auch gerne zu Ihnen nach Hause. Für Sie fallen keine finanziellen Kosten an.

Wir bitten Sie darum, die von Ihnen erhaltenen Informationen in pseudonymisierter Form auf Datenträger speichern zu dürfen, so dass uns eine statistische Auswertung möglich ist. Aufgrund der Form der gespeicherten Daten ist eine direkte Zuordnung zu Ihrer Person nicht möglich. Ihre Daten werden das Institut für Medizinische Psychologie nicht verlassen und nach Beendigung der Untersuchung vernichtet.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Hausarzt/Ihre Hausärztin, an Frau Melanie Raich (06421/894323), an Frau Saskia Mankewitz (06421/982794) oder rufen Sie im Institut für Medizinische Psychologie an (Tel. 06421/28-63771).

Wenn Sie zur Mitwirkung an der Untersuchung bereit sind, unterschreiben Sie bitte die beiliegende Einverständniserklärung und hinterlassen Sie auf deren Rückseite Ihre Adresse. Die unterschriebene Einverständniserklärung können Sie bei der Arzthelferin abgeben.

Wir möchten Sie noch darüber informieren, dass die Teilnahme freiwillig ist und Sie Ihr Einverständnis jederzeit und ohne Angabe von Gründen zurückziehen können, ohne dass Ihnen daraus Nachteile bei der Behandlung entstehen.

Wir sind Ihnen dankbar, wenn Sie an der Studie teilnehmen, und freuen uns schon heute auf die Zusammenarbeit mit Ihnen.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Dr. H.D. Basler

Institut für Medizinische Psychologie

cand. med. Saskia Mankewitz
06421/982794

cand. med. Melanie Raich
06421/894323

Anhang M: Einverständniserklärung**Philipps-Universität
Marburg****Fachbereich
Humanmedizin**Zentrum für Methodenwissenschaften und
Gesundheitsforschung**Institut für Medizinische Psychologie**
Direktor: Prof. Dr. phil. Dr. med. habil. H.D.
Basler

[Inst. f. Med. Psychologie, Bunsenstraße 3, D-35032]

Anschrift: Bunsenstraße 3, 35032 Marburg
Telefon: 06421-28 63771
Telefax: 06421-28 64881
E-Mail: Luckmann@med.uni-marburg.de**Einverständniserklärung zur
Teilnahme an der Studie**Datum: 23.10.09
Home page:
<http://www.med.uni-marburg.de/medpsych/>["Validierung eines Screeninginstruments zur
Erfassung von
Fear-Avoidance Beliefs in höherem Lebensalter"]

Ich, Frau/ Herr _____,

bin über das Forschungsvorhaben der Doktorandinnen Frau Saskia Mankewitz und Frau Melanie Raich der Medizinischen Psychologie der Philipps-Universität Marburg informiert und aufgeklärt worden. Ich habe die Patienteninformation gelesen und verstanden.

Ich hatte ausreichend Zeit, mich zur Teilnahme an dieser Studie zu entscheiden. Ich weiß, dass meine Teilnahme an dieser Studie freiwillig ist und dass ich jeder Zeit ohne Angabe von Gründen meine Zusage zur Teilnahme widerrufen kann, ohne dass mir Nachteile bei der Behandlung entstehen.

Ich bin dazu bereit, mich an zwei Terminen zu meinen Kreuzschmerzen befragen zu lassen. Damit eine Kontaktaufnahme zu mir möglich ist, erkläre mich damit einverstanden, dass mein(e) Hausarzt/-ärztin meine Adresse an die oben genannten Personen weiterreicht.

Mir ist bekannt, dass die erhobenen Daten vorübergehend elektronisch gespeichert werden. Ich bin damit einverstanden, dass meine Angaben aus dem Schmerzinterview ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke pseudonymisiert im Institut für medizinische Psychologie aufbewahrt und ausgewertet werden. Nach Beendigung des Forschungsvorhabens werden alle Daten gelöscht, die einen Bezug zu meiner Person erlauben.

Diese Erklärung wird getrennt von meinen Angaben aufbewahrt, so dass eine Zuordnung von Namen und persönlichen Angaben nicht möglich ist. Ein Doppel der Patienteninformation und dieser Einverständniserklärung habe ich erhalten.

Ort, Datum

Unterschrift des Patienten/der Patientin

Unterschrift des Hausarztes/der Hausärztin

Name

Vorname

Straße

Ort/PLZ

Telefonnummer

(mit Vorwahl)

Anhang N: Angewendete Kennwerte

Der arithmetische Mittelwert (MW) beschreibt die an der Stichprobengröße relativierte Summe aller Messwerte und wird berechnet als Quotient aus der Summe der Messwerte und der Stichprobengröße N.

Die Standardabweichung (SD) ergibt sich aus der Wurzel des positiven Wertes der Varianz. Die Varianz wiederum beschreibt die Streuung der Einzelmesswerte um den Mittelwert.

Die Schiefe ist ein Maß für die Symmetrie der statistischen Verteilung und bezieht sich ebenfalls auf den Mittelwert. Wenn sich der errechnete Wert unter 0 befindet, wird von einer rechtssteilen Verteilung gesprochen, während bei einem Ergebnis über 0 von einer linkssteilen Verteilung die Rede ist. Hat die Schiefe den Wert 0, handelt es sich um eine symmetrische Verteilung.

Die Kurtosis (Exzess) ist ein Wert, der eine Aussage darüber macht, ob eine Verteilung schmal- oder breitgipflig ist. Je größer der Exzess eines Items desto breitgipfliger ist die Verteilung. Im Falle einer Normalverteilung nimmt die Kurtosis einen Wert von 0 ein.

Die Trennschärfe zeigt inwiefern ein bestimmtes Item eine Skala, die aus den restlichen Items gebildet wird, repräsentiert. Es wird eine Korrelation mit der Skala berechnet, bei der zuvor eine so genannte Part-whole-Korrektur vorgenommen werden muss, um das entsprechende Item von der Berechnung auszuschließen. Dies ist insbesondere bei Messinstrumenten mit einer kleinen Anzahl von Items notwendig.

Die Schwierigkeit gibt an, ob ein Item kompliziert genug ist, um eine eindeutige Unterscheidung zwischen Leuten zu ermöglichen. Sie wird berechnet als die Summe der Werte aller Patienten dividiert durch die Summe aller erreichbaren Werte. Mögliche Ergebnisse liegen zwischen 0 und 1. Ein Ergebnis unter 0.2 würde auf eine zu hohe Schwierigkeit deuten, während Daten über 0.8 darauf hinweisen, dass das jeweilige Item als zu einfach einzustufen ist. Werte zwischen 0.4 und 0.8 werden als optimal angesehen.

Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ist verwendet worden um festzustellen, ob die Testergebnisse eine Normalverteilung zeigen. Dieser ist nicht nur für die AMIKA-K und die KVS-D-65+ sondern auch für die anderen Messinstrumente, die für die Bestimmung der Validität von Bedeutung sind, zum Einsatz gekommen. Bei einem

berechneten Signifikanzniveau von $p < 0.05$ würde ein signifikanter Unterschied von einer Normalverteilung vorliegen. Eine Wahrscheinlichkeit über 0.05 spricht für eine vorliegende Normalverteilung (Martens, 2003).

Die Reliabilität ist ein Testgütekriterium, das darauf hinweist, wie zuverlässig ein Test das zu bestimmende Merkmal zu messen vermag (Bühner, 2006b). Sie gibt einen Anteil der Varianz der wahren Werte an der Varianz der beobachteten Werte an. In dieser Studie wird die Reliabilität durch eine Berechnung der inneren Konsistenz sowie durch die Ermittlung der Retest-Reliabilität bestimmt.

Die innere Konsistenz wird über die Berechnung eines Konsistenzkoeffizienten Cronbachs α ermittelt (Cronbach, 1951). Hier wird ein Test so häufig zerlegt, dass die Anzahl der Teile der Itemanzahl entspricht und jedes Item als ein eigenständiger Testteil anzusehen ist (Moosbrugger und Kelava, 2007). Dieser Konsistenzkoeffizient wird größer je mehr Items inhaltlich zu einer Skala passen, unter der Voraussetzung, dass sie positiv miteinander korrelieren.

Die Retest-Reliabilität (rtt) soll die zeitliche Stabilität eines Tests darstellen. Der ein und derselbe Test wird zu zwei verschiedenen Zeitpunkten, in diesem Fall im Abstand von 3 Wochen, vorgelegt. Es handelt sich um eine Wahrscheinlichkeit, dass ein Patient bzw. Proband den ursprünglichen Mittelwert nach wiederholter Testung in einem vorgegebenen Zeitabstand erneut erreicht. Die Reliabilität wird anschließend als Korrelation zwischen den beiden Testergebnissen ermittelt (Moosbrugger und Kelava, 2007). Der Korrelationskoeffizient nach Pearson bzw. das Spearman's Rho wird zu diesem Zwecke bestimmt.

Die Validität zeigt die Gültigkeit eines Tests an. Es wird auf die Fragestellung eingegangen, ob ein zu messendes Merkmal mit dem tatsächlich gemessenen Merkmal übereinstimmt. Unterschieden werden zwischen Inhalts-, Augenschein-, Konstrukt- und Kriteriumsvalidität (Moosbrugger und Kelava, 2007). In der vorliegenden Studie werden jedoch nur Kriteriums- und Konstruktvalidität bestimmt.

Die Konstruktvalidität beschäftigt sich mit der theoretischen Fundierung des von einem Test tatsächlich gemessenen Merkmals (Bühner, 2006a). Wenn der Schluss vom Verhalten der Testperson auf zugrunde liegende psychologische Persönlichkeitsmerkmale aufgezeigt wird, liegt eine Konstruktvalidität vor. Überprüft wird diese mit Hilfe eines Vergleichs mit konstruktverwandten Fragebögen.

Eine Kriteriumsvalidität eines Test liegt dann vor, wenn vom Verhalten der Testperson innerhalb der Testsituation erfolgreich auf ein „Kriterium“, nämlich auf ein Verhalten außerhalb der Testsituation, geschlossen werden kann (Hartig et al., 2007). Die Enge dieser Beziehung ist das Ausmaß an Kriteriumsvalidität.

Eine Korrelation beschreibt den Zusammenhang zwischen zwei Variablen. Diese spielen in der Bestimmung der Validitäten (Konstrukt- und Kriteriumsvalidität) sowie bei der Errechnung der Test-Retest-Reliabilität eine Rolle. Je nach Verteilungsform sind entweder der Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson (Produkt-Moment-Korrelation) oder der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman (Spearman's Rho) ermittelt worden (Kreienbock und Schach, 1997). Die Eignung dieser Koeffizienten wird nämlich durch die Skalierung der Messinstrumente beeinflusst. Eine Produkt-Moment-Korrelation ist für die Beschreibung eines Zusammenhang zwischen zwei intervallskalierten Items anwendbar, während die Spearman-Rangkorrelation für Zusammenhänge zwischen ordinalskalierten Daten verwendet werden kann (Bühner, 2006c). Für die Interpretation der Werte ist zu erwähnen, dass sich bei einer Korrelation, die einen Zusammenhang zwischen zwei Merkmalen wiedergibt, die Werte in einem Bereich zwischen -1 und +1 befinden. Je mehr sich eine Korrelation dem Wert 1 nähert, desto höher ist der Zusammenhang zwischen den beiden Variablen einzuschätzen. Ein Wert nahe 0 deutet auf einen sehr geringen oder nicht vorhandenen Zusammenhang hin. Dies ist unabhängig von den errechneten Korrelationskoeffizienten der Fall.

9. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.	Soziodemographische Charakteristika
Tabelle 2.	Ergebnisse zur CIRS I
Tabelle 3.	Ergebnisse zur CIRS II
Tabelle 4.	Testung auf Normalverteilung: AMIKA-K, nach Imputation (T1, T2)
Tabelle 5.	Testung auf Normalverteilung: KVS-D-65+ (T1), KVS-D-65+ (T2)
Tabelle 6.	Prüfung auf Normalverteilung: TSK-DE, FAB, PHODA (T1)
Tabelle 7.	Prüfung auf Normalverteilung: Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden, Funktionsfragebogen Hannover, KAB (T1)
Tabelle 8.	Prüfung auf Normalverteilung: Schmerzinterview (T1)
Tabelle 9.	Häufigkeit der Missing Data, AMIKA-K (T1, T2)
Tabelle 10.	Itemstatistik AMIKA-K (vor Imputation)
Tabelle 11.	Itemstatistik AMIKA-K (nach Imputation)
Tabelle 12.	Retestreliabilität und Innere Konsistenz, AMIKA-K
Tabelle 13.	Konstruktvalidität AMIKA-K mit TSK-DE, PHODA, FAB (T1)
Tabelle 14.	Konstruktvalidität AMIKA-K mit KVS-D-65+ (T1)
Tabelle 15.	Kriteriumsvalidität AMIKA-K mit Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden, 5-Item-FAB-Skala, FFbH-R (T1)
Tabelle 16.	Kriteriumsvalidität AMIKA-K mit Schmerzinterview (T1)
Tabelle 17.	Itemstatistik KVS-D-65+
Tabelle 18.	KVS-D-65+, Subskala Katastrophisierung (T1)
Tabelle 19.	KVS-D-65+, Subskala Vermeidung (T1)
Tabelle 20.	Retest-Reliabilität, Innere Konsistenz, KVS-D-65+
Tabelle 21.	Konstruktvalidität KVS-D-65+ mit TSK-DE (T1)
Tabelle 22.	Konstruktvalidität KVS-D-65+ mit PHODA und 5-Item-FAB-Skala (T1)
Tabelle 23.	Kriteriumsvalidität KVS-D-65+ mit Marburger Fragebogen zum habituellem Wohlbefinden, FFbH-R, KAB (T1)
Tabelle 24.	Kriteriumsvalidität KVS-D-65+ mit Schmerzinterview (T1)

10. Bildverzeichnis

Abbildung 1. Das Fear-Avoidance Modell von Lethem et al. (1983)

Abbildung 2. Das Fear-Avoidance Modell von Vlaeyen und Linton (2000)

Abbildung 3. Heben eines Blumentopfes in gerader Rückenhaltung (Quint et al., 2007)

Abbildung 4. Heben eines Blumentopfes in gestreckter Beinhaltung (Quint et al., 2007)

11. Abkürzungsverzeichnis

α	Cronbachs alpha
ADL	Activities of Daily Living
AMIKA-K	Ältere Menschen in Körperlicher Aktion- Kurzform
CIRS	Cumulative Illness Rating Scale
FABs	Fear Avoidance Beliefs
FFbH	Funktionsfragebogen Hannover
IASP	International Association for the Study of Pain
KAB	Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung
KVS-D-65+	Katastrophisierungs- und Vermeidungsskala
L1	1. Lendenwirbelsäule
MW	Mittelwert
N	Anzahl
P	Schwierigkeit
PASS	Pain Anxiety Symptoms Scale
PHODA	Photograph Series of Daily Activities
SD	Standard Deviation, Standardabweichung
Rtt	Retest-Reliabilität
SF	Standardfehler
T1, T2	Untersuchung zum Messzeitpunkt 1, 2
TSK-DE	Tampa Scale of Kinesiophobia (Deutsche Version)

12. Verzeichnis akademischer Lehrer

Meine akademischen Lehrerinnen und Lehrer in Marburg und während der Ausbildung in meinem Praktischen Jahr in Kassel und Porrentruy (Schweiz) waren die nachfolgenden Damen und Herren, denen ich an dieser Stelle herzlich danke:

In Marburg:

Aumüller, Barth, Basler, Baum, Baumann, Becker, Berger, Bertalanffy, Burghard, Cetin, Czubayko, Daut, Donner-Banzhoff, Elsässer, Feuser, Funck, Georg, Gerdes, Görg C., Görg K., Grau, Grimm, Grundmann, Hasilik, Hofmann, Klose, König, Koolman, Kroll, Leonhardt, Leppek, Lill, Lohoff, Löffler, Maier, Maisch, Mandrek, Moll, Mueller, Mutters, Neubauer, Oertel, Pagenstecher, Plant, Richter, Schäfer, Schnabel, Schneider, Schofer, Sesterhenn, Stiletto, Rothmund, Seitz, Steiniger, Timmesfeld, Vogt, Voigt, Wagner, Weihe, Wennemuth, Werner, Westermann, Wündisch, Zemlin.

In Kassel:

Braun, Dimpfl, Drastig, Feisel-Schwickardi, Franke, Hesterberg, Konermann, Schmatloch, Schrader, Szych, Trzeja-Höhlein, Urbanczyk, Zeiger.

In Porrentruy:

Clavijo, Dobbie, Molnar, Remondino-Dobbie, Reusser.

13. Danksagung

An erster Stelle möchte ich mich bei Professor H.-D Basler dafür bedanken, dass ich unter seiner Leitung diese Arbeit durchführen durfte. Dankbar bin ich ebenfalls für das mehrmalige Durchsehen dieser Dissertation und seine zahlreichen Korrekturen und Kritiken, die mir geholfen haben, meine Arbeit in dieser Form fertig zu stellen.

Weiterhin sei an dieser Stelle Frau Judith Luckmann und Dr. Sabine Quint für ihre Unterstützungen bei der praktischen Umsetzung dieser Studie sowie für ihre Hilfestellungen in Bezug auf die Auswertung gedankt. Die Ratschläge und Kritiken von Dr. Quint bei der Fertigstellung der Dissertation waren sehr hilfreich, motivierten mich und ermöglichten ein zügiges Voranschreiten beim Schreiben dieser Arbeit. Ihrer Geduld und Motivierungsfähigkeit soll ein aufrichtiger Dank gewidmet werden.

Auch die Ärzte und Patienten, die an dieser Studie unter freiwilliger Basis teilgenommen haben, möchte ich ein großes Dankeschön aussprechen.

Ein weiteres großes Dankeschön möchte ich meiner Freundin Miriam Wendland für das Korrekturlesen richten. Auch Saskia Mankewitz sei für ihre Geduld und Unterstützung während der Untersuchungen gedankt.

Außerdem möchte ich mich bei meinen beiden Großeltern Ernst und Magdalene Raich dafür bedanken, dass sie mich jederzeit, trotz gesundheitlicher Schwierigkeiten für die Interviews bei sich aufgenommen haben. Ihre Unterstützung war gerade zum Ende der Studie bedeutsam für mich. Letztendlich möchte ich auch meinen Eltern einen besonderen Dank richten, da Sie mir meinen Werdegang nach meinen eigenen Wünschen und Vorstellungen ermöglicht haben. Ich bin froh, dass sie mich in allen Bereichen aktiv gefördert haben. Nur durch ihre Unterstützung habe ich mein Studium und diese Doktorarbeit meistern können.

Kassel, August 2009

Melanie Raich